RP-107H/117H

SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

ATSM383025PLY

APMS
Automatic Programmable Music Selector

RP-107H
RP-117H

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

(E) INDEX TO CONTENTS

SPECIFICATIONS . . . . . 2 – 4
NAMES OF PARTS . . . . . 2 – 4
DISASSEMBLY . . . . . 5 – 8
BLOCK DIAGRAM 9
CIRCUIT DESCRIPTION . . . . . 10 – 37
ADJUSTMENT OF CIRCUIT . . . . . 38 – 43
BLOCK DIAGRAM OF IC 44
PACKING METHOD AND CAUTION (UK ONLY) 45
WIRING SIDE OF P.W. BOARD (1/2) 47, 48
SCHEMATIC DIAGRAM (1/2) 49, 50
WIRING SIDE OF P.W. BOARD (2/2) 51, 52
SCHEMATIC DIAGRAM (2/2) 53, 54
CABINET EXPLODED TOP VIEW 55
CABINET EXPLODED BOTTOM VIEW 56
REPLACEMENT PARTS LIST . . . . . 57 – 62

(D) INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN . . . . . 2 – 4
TEILEBEZEICHNUNG . . . . . 2 – 4
ZERLEGEN . . . . . 5 – 8
BLOCKSCHALTPLAN 9
SCHALTUNGSBESCHREIBUNG . . . . . 10 – 37
EINSTELLUNG DES PLATTENSPIELER-MECHANISMUS . . . . . 38 – 43
BLOCKSCHALTPLAN DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES 44
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (1/2) 47, 48
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (1/2) 49, 50
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (2/2) 51, 52
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (2/2) 53, 54
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES (DRAUFSICHT) 55
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES (UNTERANSICHT) 56
ERSATZTEILLISTE . . . . . 57 – 62

(F) TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES . . . . . 2 – 4
NOMENCLATURE . . . . . 2 – 4
DEMONTAGE . . . . . 5 – 8
DIAGRAMME SYNOPTIQUE 9
DESCRIPTION DU CIRCUIT . . . . . 10 – 37
REGLAGE DU MECANISME DE LECTURE . 38 – 43
DIAGRAMME SYNOPTIQUE DU IC 44
COTE CABLAGE DE LA PLAQUETTE DU MONTAGE IMPRIME (1/2) 47, 48
DIAGRAMME SCHEMATIQUE (1/2) 49, 50
COTE CABLAGE DU LA PLAQUETTE DU MONTAGE IMPRIME (2/2) 51, 52
DIAGRAMME SCHEMATIQUE (2/2) 53, 54
VUE EN ECLATE DU COFFRET SUPERIEURE 55
VUE EN ECLATE DU COFFRET INFERIEURE 56
LISTE DES PIECES DE RECHANGE . . . . . 57 – 62

FEATURES

- BOTH SIDES PLAY
- REPEATED PLAY
- APSS (AUTO PROGRAM SEARCH SYSTEM)
- APMS (AUTOMATIC PROGRAMMABLE MUSIC SELECTOR)
- LARGE, EASY TO READ INDICATORS
- FRONT LOADING RECORD COMPARTMENT
- SYNCHRONIZED RECORDING (RP-107H ONLY)
- CARTRIDGE INDICATOR
- AUTOMATIC FUNCTION SYSTEM

EIGENSCHAFTEN

- ABSPIELEN BEIDER SEITEN
- WIEDERHOLTES ABSPIELEN
- APSS (AUTOMATISCHES PROGRAMMSUCH-SYSTEM)
- APMS (AUTOMATISCHE PROGRAMMIERBARE MUSIKWAHL)
- GROSSE, LEICHT ABLESBARE ANZEIGEN
- VON VORN ZU BEDIENENDES SCHALLPLATTEN-FACH
- SYNCHRONISIERTE AUFNAHMEN
- TONABNEHMERSYSTEM-ANZEIGE
- AUTOMATISCHES FUNKTIONSWAHL-SYSTEM

PARTICULARITES

- LECTURE DES DEUX FACES
- LECTURE PAR REPETITION
- APSS (SYSTEME DE RECHERCHE AUTOMATIQUE DES PROGRAMMES)
- APMS (SELECTEUR PROGRAMMABLE AUTOMATIQUE DE MUSIQUE)
- GRANDS TEMOINS FACILES A LIRE
- COMPARTIMENT DU DISQUE A CHARGEMENT AVANT
- ENREGISTREMENT SYNCHRONISE
- TEMOIN DE LA CELLULE
- SYSTEME A FONCTION AUTOMATIQUE

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

RP-107H/117H

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source:	AC 110V, 220V, or 240V, 50/60Hz
Power consumption:	19W
Semiconductors:	RP-107H 1 Microcomputer,f 13 ICs (Integrated Circuits), 5 FET, 17 Transistors, 19 Diodes, 45 LEDs, 2 Photo transistors, 3 Photo interruptors RP-117H 1 Microcomputer, 12 ICs (Integrated Circuits), 5 FET, 14 Transistors, 15 Diodes, 44 LEDs, 2 Photo-transistors, 3 Photo-interruptors
Dimensions:	Width; 330mm (13") Height; 104mm (4-1/8") Depth; 340mm (13-3/8")
Weight:	7kg (15.4 lbs.)

TURNTABLE

Type:	Frontloading linear tracking fully automatic
Motor:	DC motor with FG (for platter drive) x 1 DC motor (for opening and closing turntable compartment) x 1 DC motor (for driving tonearm) x 1
Drive system:	Belt drive
Speeds:	33-1/3 rpm and 45 rpm
Wow and flutter:	±0.075% (DIN 45 507) 0.06% (WRMS)
Rumble:	65 dB (DIN "B")

TONEARM

Type:	Dynamic balanced linear tracking arm
Effective length:	70mm (2-3/4")
Tracking error angle:	±0.2°

CARTRIDGE

Type:	VM type
Frequency response:	20Hz ~ 20,000Hz
Output:	3mV (1kHz, 50mm/sec.)
Channel separation:	20dB
Tracking force:	3g (recommanded)
Impedance:	47K ohms
Compliance:	5×10^{-6} cm/dyne
Replacement stylus:	STY-133

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Power Switch
2. Side B Cartridge Indicator
3. Both Sides Indicator
4. Repeat Indicator
5. Side A Cartridge Indicator
6. APMS Set Button
7. APMS Clear Button
8. Side B APMS Indicator
9. Side A/B Indicator
10. Side A APMS Indicator
11. Synchronize Indicator
12. Synchronize Switch
13. Speed (33/45) Button
14. Side A/B Button
15. Both Sides Button
16. Repeat Button
17. Record Loading Button
18. Tonearm Forward Button
19. Tonearm Reverse Button
20. Cue Button
21. Play/Cut Button
22. APSS/APMS Sensor Level Control
23. Turntable Platter
24. Turntable Compartment
25. Output Cord
26. AC Voltage Selector
27. AC Power Supply Cord

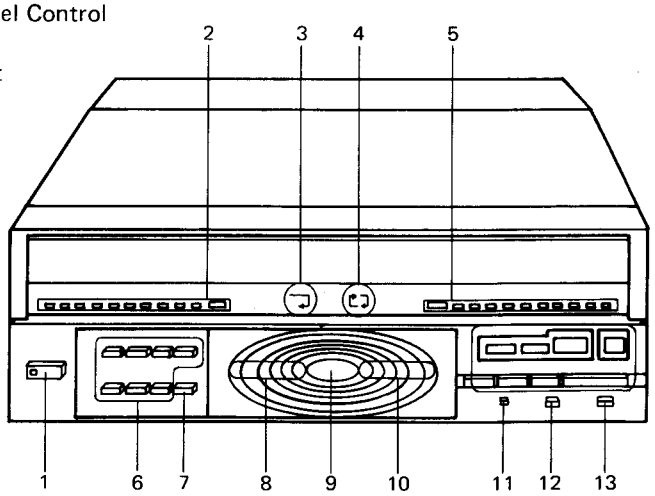


Figure 2-1

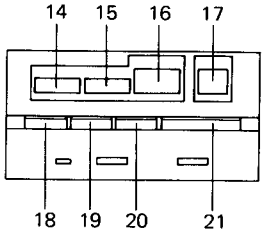


Figure 2-2

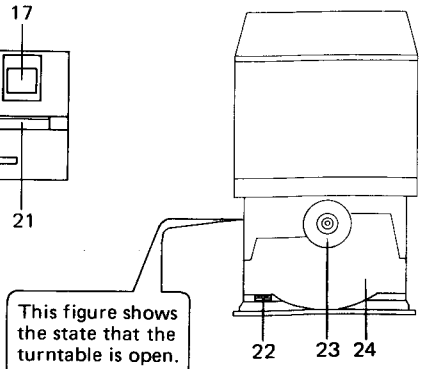


Figure 2-3

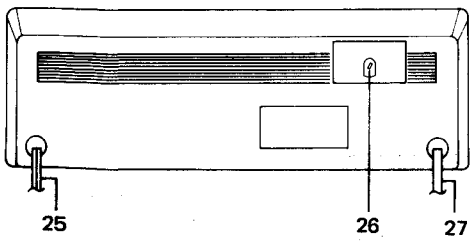


Figure 2-4

Ⓔ

DISASSEMBLY

Cautions on Disassembly
Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety and excellent performance.
1. Before starting to disassemble the unit, be sure to turn on the power switch and to push the loading button to open the turntable chassis. Then remove the power supply plug from the wall outlet.
   Note:
   It is impossible to disassemble the unit unless the turntable chassis has been opened beforehand. The chassis can't be opened with the power switch turned off.
2. Take out a record of the turntable chassis.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads at where they have been before disassembling.
4. Take sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.
5. The turntable chassis can be opened by pushing the loading button with the power switch turned on. But if this does'nt allow the chassis to open for some reason, open it in the following way:
- Remove the cabinet referring to the procedure shown in [A] REMOVAL OF CABINET first and then remove two screws from the loading motor. Thus the turntable chassis can be opened by shifting the loading motor outwards.

[A] REMOVAL OF CABINET
1. Remove five screws from the rear cabinet as shown in Fig. 5-1 and take the cabinet off by shifting it backwards. Then remove four screws from the cabinet (two each at right and left of the bottom) and take the cabinet off by shifting it backwards and then pulling it up.

[B] REMOVAL OF TURNTABLE COVER AND OPERATION PANEL
1. Turn the unit over, and remove three screws and three push rivets from the bottom plate of the turntable chassis. Then take off the bottom plate of the turntable chassis. See Fig. 5-2.
2. Remove four screws from the turntable cover (one at the right, one at the left and two at the top), and take the turntable cover off. See Fig. 5-2.
3. Remove three screws from the front panel, and take the front panel off. See Fig. 5-3.

[C] REMOVAL OF FRONT FRAME
1. Remove four screws from the front frame, and withdraw the front frame. See Fig. 5-2.

[D] REMOVAL OF INDIVIDUAL P.W.B.s
- Individual P.W.B.s do not need to be removed completely but to the extent that their mounted parts can be replaced. First of all, remove the cabinet, turntable cover and operation panel, and front frame referring to the descriptions in [A] REMOVAL OF CABINET, [B] REMOVAL OF TURNTABLE COVER AND OPERATION PANEL and [C] REMOVAL OF FRONT FRAME.

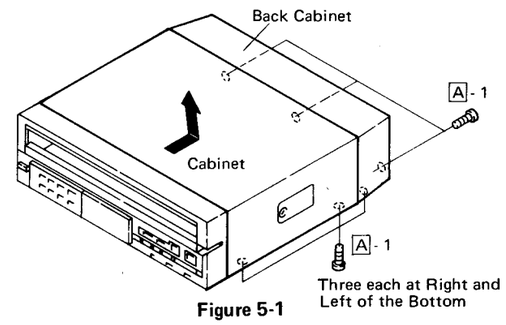


Figure 5-1

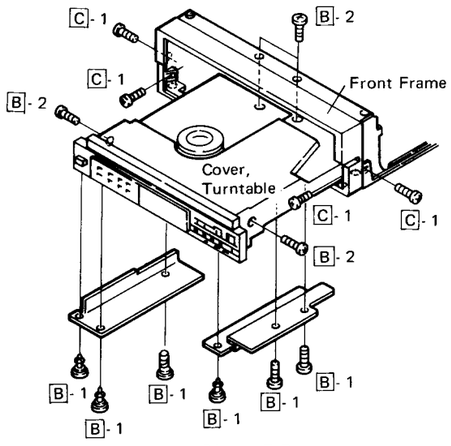


Figure 5-2

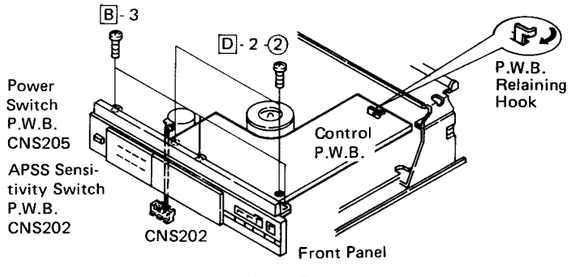


Figure 5-3

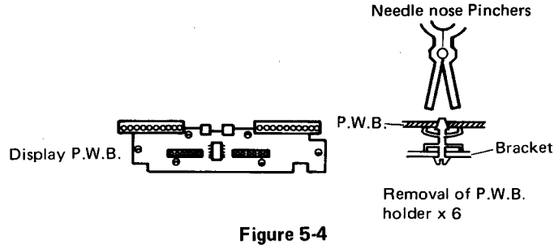


Figure 5-4

Ⓓ

ZERLEGEN

Beim Zerlegen besonders zu beachten
Beim Zerlegen oder Zusammenbauen des Gerätes die folgenden Hinweise beachten, um dessen Betriebssicherheit und ausgezeichnete Leistung zu gewährleisten.
1. Vor dem Zerlegen des Gerätes unbedingt den Netzschalter einschalten und die Ladetaste drücken, um die Plattenspielerzarge zu öffnen. Dann den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose ziehen.
   Zur Beachtung:
   Es ist unmöglich, das Gerät zu zerlegen, außer wenn vorher die Plattenspielerzarge geöffnet wird. Die Zarge kann bei ausgeschaltetem Netzschalter nicht geöffnet werden.
2. Die Schallplatte aus der Plattenspielerzarge entfernen.
3. Die Nylonbänder oder Leitungshalter entfernen, wenn dies beim Zerlegen des Gerätes erforderlich ist. Nach dem Warten des Gerätes die Leitungen wieder wie vor dem Zerlegen verlegen.
4. Beim Ausführen von Wartungsarbeiten auf statische Elektrizität der integrierten Schaltkreise und anderen Schaltungen achten.
5. Die Plattenspielerzarge läßt sich öffnen, wenn die Ladetaste bei eingeschaltetem Netzschalter gedrückt wird. Wenn jedoch die Zarge auf diese Weise nicht geöffnet werden kann, diese wie folgt öffnen:
- Zuerst das Gehäuse gemäß Abschnitt "[A] ENTFERNEN DES GEHÄUSES", dann die beiden Schrauben vom Lademotor entfernen. Die Plattenspielerzarge läßt sich dann durch Verschieben des Lademotors nach außen öffnen.

[A] ENTFERNEN DES GEHÄUSES
1. Fünf Schrauben gemäß Abb. 5-1 vom Rückgehäuse entfernen und das Gehäuse zum Abnehmen zurückschieben. Dann vier Schrauben vom Gehäuse entfernen (je zwei auf der rechten und linken Seite an der Rückwand) und das Gehäuse zum Abnehmen zurückschieben und nach oben ziehen.

[B] ENTFERNEN DER PLATTENSPIELERABDECKUNG UND BEDIENUNGSPLATTE
1. Das Gerät umdrehen, dann drei Schrauben und drei Drucknieten von der Bodenplatte der Plattenspielerzarge entfernen. Siehe Abb. 5-2.
2. Vier Schrauben (je eine auf der rechten und linken Seite und zwei auf der Oberseite) von der Plattenspielerabdeckung entfernen, dann die Plattenspielerabdeckung abnehmen. Siehe Abb. 5-2.
3. Drei Schrauben von der Bedienungsplatte entfernen, dann die Bedienungsplatte abnehmen. Siehe Abb. 5-2.

[C] ENTFERNEN DES VORDERRAHMENS
1. Vier Schrauben vom Vorderrahmen entfernen, dann den Vorderrahmen abziehen. Siehe Abb. 5-2.

[D] ENTFERNEN DER EINZELNEN LEITERPLATTEN
- Die einzelnen Leiterplatten brauchen nicht ganz, sondern nur so weit entfernt zu werden, daß sich ihre Montageteile auswechseln lassen. Zuerst das Gehäuse, die Plattenspielerabdeckung und Bedienungsplatte sowie den Vorderrahmen gemäß den Abschnitten "[A] ENTFERNEN DES GEHÄUSES", "[B] ENTFERNEN DER PLATTENSPIELERABDECKUNG UND BEDIENUNGSPLATTE" und "[C] ENTFERNEN DES VORDERRAHMENS" entfernen.

Ⓕ

DEMONTAGE

Précautions pour le démontage
Suivre les notes ci-dessous lors du démontage de l'appareil et de son remontage, pour maintenir la sécurité et d'excellentes performances.
1. Avant d'entreprendre le démontage de l'appareil, s'assurer d'allumer le commutateur d'alimentation et d'enfoncer le bouton de chargement pour ouvrir le châssis du tourne-disque. Puis déposer la prise d'alimentation de la sortie murale.
   Note:
   Il est impossible de démonter l'appareil à moins que le châssis du tourne-disque ne soit ouvert auparavent. Le châssis ne peut pas être ouvert si le commutateur d'alimentation est coupé.
2. Déposer le disque du châssis du tourne-disques.
3. Déposer les bandes de nylon ou les serres-câbles qui doivent l'être pour le démontage de l'appareil. Après avoir réparé l'appareil, s'assurer de redisposer les fils comme ils l'étaient avant le démontage.
4. Prendre les mesures nécessaires contre l'électricité statique des circuits intégrés, lors de la réparation.
5. Le châssis du tourne-disques peut être ouvert en enfonçant le bouton de chargement quand le commutateur d'alimentation est allumé. Mais, si le châssis ne s'ouvre pas pour quelque raison, l'ouvrir de la façon suivante:
- Déposer le coffret en se référant au procédé "[A] DEPOSE DU COFFRET" puis déposer les deux vis du moteur de chargement. Ainsi, le châssis du tourne-disques peut être ouvert en déplaçant le moteur de chargement vers l'arrière.

[A] DEPOSE DU COFFRET
1. Retirer les cinq vis du coffret arrière comme le montre la Fig. 5-1 et enlever le coffret en le déplaçnt vers l'arrière. Retirer ensuite les quatre vis du coffret (deux chaque à droite et gauche de la base) et ôter le coffret en le déplaçant vers l'arrière et puis en le tirant vers le haut.

[B] DEPOSE DU COUVERCLE DU TOURNE-DISQUE ET DU PANNEAU D'OPERATION
1. Retourner l'appareil et déposer les trois vis et les trois rivets à poussoir de la plaque de base du châssis du tourne-disques. Déposer le plaque de base du châssis du tourne-disques. Voir la Fig. 5-2.
2. Déposer les quatre vis du couvercle du tourne-disques (une à droite, une à gauche et deux en haut) et déposer le couvercle du tourne-disques. Voir la Fig. 5-2.
3. Déposer les trois vis du panneau d'opération et déposer le panneau d'opération. Voir la Fig. 5-2.

[C] DEPOSE DU CADRE AVANT
1. Déposer les quatre vis du cadra avant et extraire le cadra avant. Voir la Fig. 5-2.

[D] DEPOSE DE CHAQUE PMI
- Il n'est pas nécessaire de déposer totalement chaque PMI, mais uniquement dans la mesure où leurs organes montés peuvent être remplacés. Avant tout, déposer le coffret, le couvercle du tourne-disques et le panneau d'opération, puis le cadre avant en se référant aux procédés "[A] DEPOSE DU COFFRET", "[B] DEPOSE DU COUVERCLE DU TOURNE-DISQUE ET DU PANNEAU D'OPERATION" et "[C] DEPOSE DU CADRE AVANT".

Ⓓ

DIE BEDIENUNGSWEISE DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGS-ANLEITUNG AUSFÜHRLICH BESCHRIEBEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES

Spannungsversorgung: 110V, 220V oder 240V Wechselspannung, 50/60Hz

Leistungsaufnahme: 19W

Bestückung: RP-107H
1 Mikrocomputer,
13 integrierte Schaltkreise, 5 FET,
17 Transistoren, 19 Dioden, 45 LEDs,
2 Fototransistoren, 3 Fotounterbrecher
RP-117H
1 Mikrocomputer
12 integrierte Schaltkreise, 5 FET,
14 Transistoren, 15 Dioden, 44 LEDs,
2 Fototransistoren, 3 Fotounterbrecher

Abmessungen: Breite; 330mm
Höhe; 104mm
Tiefe; 340mm

Gewicht: 7 kg

PLATTENTELLER

Typ: Schallplatte von vorn auflegbar, Tangentialtonarm, vollautomatisch

Motor: Gleichstrommotor mit FG (für Tellerantrieb) x 1
Gleichstrommotor (zum Öffnen und Schließen des Schallplattenfachs) x 1 Gleichstrommotor (für Tonarmantrieb) x 1

Antriebssystem: Riemenantrieb

Drehzahlen: 33-1/3 und 45 U/min

Gleichlaufschwankungen: ±0,075% (DIN 45 507)
0,06% (WRMS)

Rauschabstand: 65 dB (DIN "B")

TONARM

Typ: Dynamisch balancierter Tangentialtonarm

Effektive Länge: 70 mm

Tangentialer Spurfehlwinkel: ±0,2°

TONABNEHMER

Typ: VM-Typ

Frequenzgang: 20Hz – 20kHz

Ausgangsspannung: 3mV (1kHz, 50mm/sec)

Kanaltrennung: 20 dB

Auflagekraft: 3g (empfohlen)

Impedanz: 47 kOhm

Auslenkwert der Nabel: 5×10^{-6} cm/dyn

Ersatznadel: STY-133

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorhenge Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

TEILEBEZEICHNUNG

1. Netzschalter
2. Tonabnehmersystem-Anzeige für Seite B
3. Anzeige für beide Seiten
4. Wiederholungsanzeige
5. Tonabnehmersystem-Anzeige für Seite A
6. APMS-Einstelltaste
7. APMS-Löschtaste
8. APMS-Anzeige für Seite B
9. Anzeige für Seite A/B
10. APMS-Anzeige für Seite A
11. Synchronisierungsanzeige
12. Synchronisierungstaste
13. Drehzahltaste (33/45)
14. Taste für Seite A/B
15. Taste für beide Seiten
16. Wiederholungstaste
17. Schallplattenauflege-Taste
18. Tonarm-Vorlauftaste
19. Tonarm-Rücklauftaste
20. Pausentaste
21. Start/Stopp-Taste
22. APSS/APMS-Sensorpegelsteller
23. Schallplattenfach
24. Plattenteller
25. Ausgangskabel
26. Netzspannungswähler
27. Netzleitung

Ⓕ

POUR UNE DESCRIPTION COMPLETE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MANUEL DE FONCTIONNEMENT.

CARACTERISTIQUES

GENERALITES

Alimentation: CA 110V, 220V ou 240V, 50/60Hz

Consommation: 19W

Semi-conducteurs: RP-107H
1 micro-ordinateur, 13 circuit intégrés, 5 FET, 17 transistors, 45 LED, 2 photo-transistors diodes, 3 photo-interrupteurs
RP-117H
1 micro-ordinateur, 12 circuit intégrés, 5 FET, 14 transistors, 44 LED, 2 Photo-transistors diodes, 3 photo-interrupteurs

Dimensions: Largeur; 330mm
Hauteur; 104mm
Profondeur; 340mm

Poids: 7 kg

TABLE DE LECTURE

Type: Entièrement automatique type à pistage linéaire

Moteur: Moteur CC avec FG (pour entraînement du plateau) x 1
Moteur CC (pour ouverture et fermeture du compartiment du disque) x 1
Moteur CC (pour entraînement du pras) x 1

Système d'entraînement: Entraînement par courroie

Vitesses: 33-1/3 et 45 tours/mn

Pleurage et scintillement: ±0,075%(DIN 45 507)
0,06%(WRMS)

Ronflement: 65 dB (DIN "B")

BRAS ACOUSTIQUE

Type: Bras de pistage linéaire à équilibre dynamique

Longueur réelle: 70mm

Angle d'erreur de pistage: ±0,2°

CELLULE

Type: Type VM

Réponse en fréquence: 20 Hz à 20.000 Hz

Sortie: 3 millivolts (1 kHz, 50mm/s)

Séparation des canaux: 20 dB

Force d'appui: 3 g (recommandée)

Impédance: 47 kiloohms

Elasticité acoustique: 5×10^{-6} cm/dyne

Aiguille de remplacement: STY-133

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Commutateur d'alimentation
2. Témoin de la cellule de la face B
3. Témoin de lecture des deux faces
4. Témoin de répétition
5. Témoin de la cellule de la face A
6. Bouton de réglage APMS
7. Bouton d'effacement d'AMPS
8. Témoin APMS de la face B
9. Témoin des faces A/B
10. Témoin APMS de la face A
11. Témoin de synchronisation
12. Commutateur synchronisé
13. Bouton de vitesse (33/45)
14. Bouton de la face A/B
15. Bouton des deux faces
16. Bouton de répétition
17. Bouton de chargement du disque
18. Bouton d'avance du bras acoustique
19. Bouton de retour du bras acoustique
20. Bouton de mise en pile
21. Bouton de lecture/retranchement
22. Commande du niveau du senseur APSS/APMS
23. Compartiment du disque
24. Plateau tourne-disques
25. Cable de salida
26. Sélecteur de tension CA
27. Cordon d'alimentation de secteur

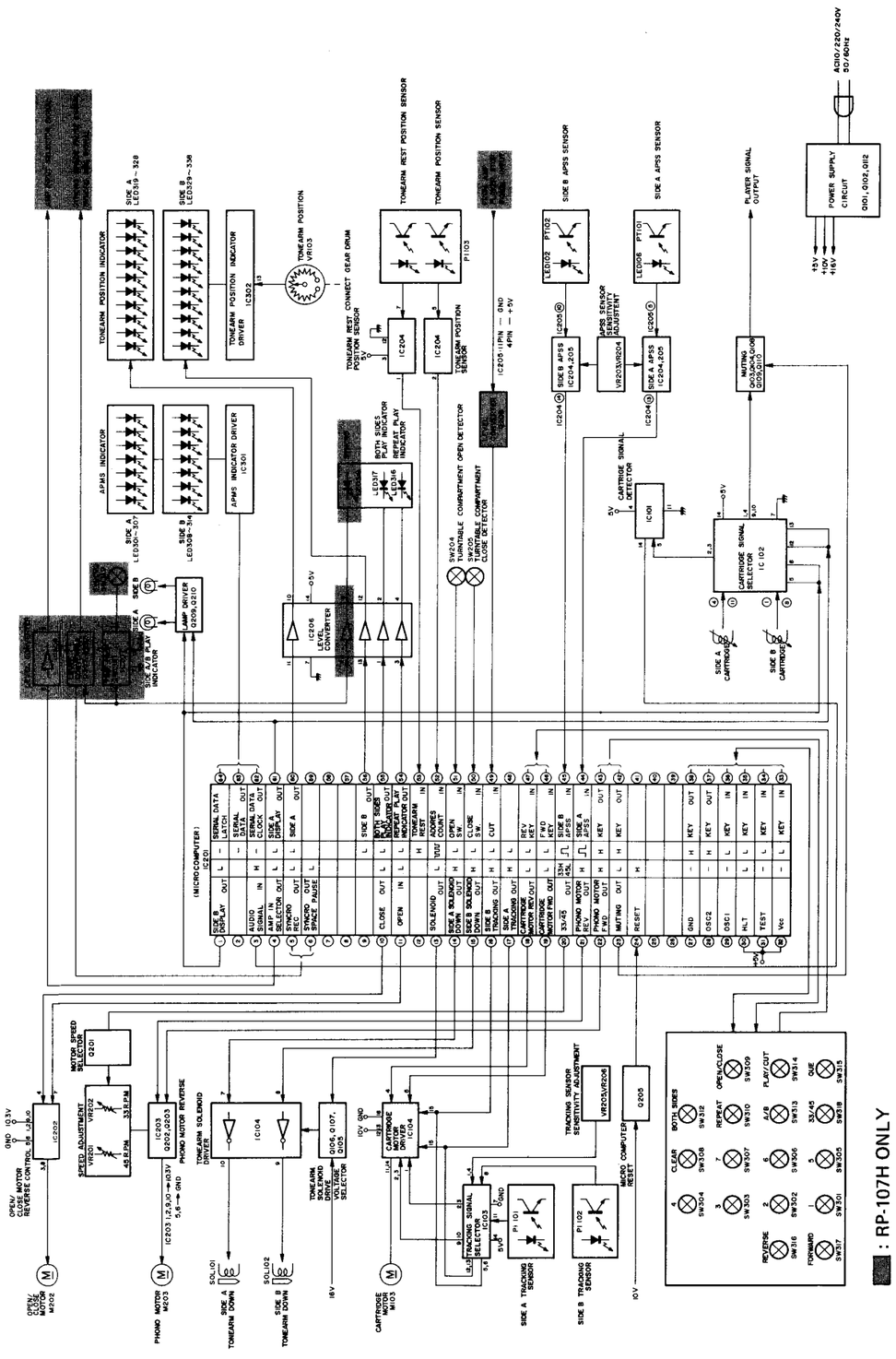


Figure 9 BLOCK DIAGRAM

Ⓔ

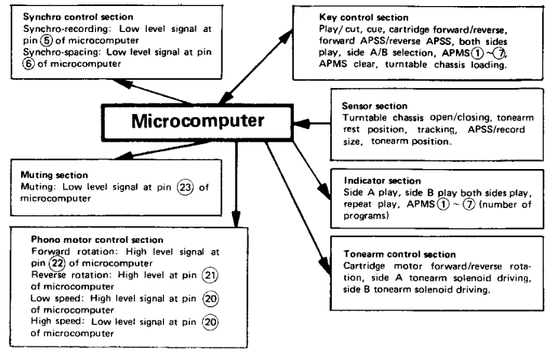
CIRCUIT DESCRIPTION

(OUTLINE OF PLAYER CONTROL SECTION)

KEY CONTROL SECTION

This section is made up of 17 keys, and each key is of the lock-out type and its chattering time is limited to 40 msec.

1. **Play/Cut key**
   Enables to begin playing a record or stop it while it is playing – this is effective when the turntable chassis is closed.
   When the turntable chassis is opened, pushing this key will cause the turntable chassis to be closed or to make the unit ready to start automatic recording or release it.
2. **Cue key**
   Enables cue up and cue down motion of the tonearm while a record is being played: it is not possible when the unit is in stop mode.
3. **Cartridge forward key**
   Enables to move the cartridge toward the optional portion on a record (to later programs). The cartridge can move until the key is released, and after once stopping there, it moves down to the record if the play/cut key pushed. Playing will begin from there.
   To skip the music in play and listen to the next program, push the cartridge forward key during play. The cartridge (stylus tip) will come off the record and move to the beginning of the next program and begin playing automatically from there. If you continue to push the cartridge forward key at the time, the forward APSS operates from the location where your finger was removed and moves the cartridge to the beginning of the track you want to listen to and start playing automatically from there.
   Also when the cartridge forward key is pushed during APMS operation, the cartridge moves up the record and skips forwardly to the beginning of the next program and starts playing from there.
4. **Cartridge reverse key**
   Enables to move the cartridge toward the optional portion on a record (to previous programs). The cartridge can move until the key is released, and after once stopping there, it moves down to the record if the play/cut key is pushed. Playing will begin from there.
   The reverse APSS operation is the same as the forward APSS operation mentioned above – with the only difference about the direction of locating the beginning of the program you want to listen to.
   Also when the cartridge reverse key is pushed during APMS operation, the cartridge moves up the record and skips reversely to the beginning of the previous program and starts playing from there.
5. **Repeat play key**
   Enables to repeat play of side A or side B. The repeat play is cancelled by pushing the key again.
6. **Both sides play key**
   Enables to play side A (or side B) followed by automatic play of side B (or side A). The both sides play is cancelled by pushing the key again.
7. **Side A/B selector key**
   Changes side A play and side B play. With the change, the tonearm moves to a lead-in position, which results in playing of the back side of a record which you are listing to.
8. **Speed selector key**
   Enables to manually change the speed for a record.


Synchro control section
Synchro-recording: Low level signal at pin (5) of microcomputer
Synchro-spacing: Low level signal at pin (6) of microcomputer
Key control section
Play/cut, cue, cartridge forward/reverse, forward APSS/reverse APSS, both sides play, side A/B selection, APMS (1) ~ (7), APMS clear, turntable chassis loading.
Microcomputer
Sensor section
Turntable chassis open/closing, tonearm rest position, tracking, APSS/record size, tonearm position.
Muting section
Muting: Low level signal at pin (23) of microcomputer
Indicator section
Side A play, side B play both sides play, repeat play, APMS (1) ~ (7) (number of programs)
Phono motor control section
Forward rotation: High level signal at pin (22) of microcomputer
Reverse rotation: High level at pin (21) of microcomputer
Low speed: High level signal at pin (20) of microcomputer
High speed: Low level signal at pin (20) of microcomputer
Tonearm control section
Cartridge motor forward/reverse rotation, side A tonearm solenoid driving, side B tonearm solenoid driving.

9. **APMS key**
   Enables to decide the number of programs which will be performed through APMS function. The APMS operation is cancelled by pushing the key again.
10. **APMS clear key**
    Enables to clear the conditions preset for APMS operation.
11. **Loading key**
    Enables to open or close the turntable chassis: it is possible even when the chassis is opening or closing.

SENSOR SECTION

1. **Turntable chassis open/close sensor**
   There are two skeleton switches to detect whether the chassis is opened or closed in the following way:
   With the chassis closed, the skeleton switch SW205 turns on while the skeleton switch SW204 turns off.
   With the chassis opened, the switch SW205 turns off while the switch SW204 turns on.
2. **Tonearm rest position sensor**
   The photointerrupter detects that the tonearm is at its position (at right for side A, at left for side B).
3. **Tonearm position sensor**
   When the tonearm is out of its rest position, the gear drum and photointerrupter operate together to produce pulses to detect how far from the rest position the tonearm is situated.

Ⓔ

1. Display P.W.B.

(1) Take off the display P.W.B. while keeping six P.W.B. holders held by a needle nose Pinchers. See Fig. 5-4.
Note:
The display P.W.B. is connected with the control P.W.B. by means of three connectors (CNP301, 302 and 303). See Fig. 5-3.

2. Control P.W.B.

(1) Disconnect three sockets (CNS202, 203 and 205). See Fig. 5-3.
(2) Remove two screws from the control P.W.B. and straighten its hooking part by using a needle nose Pinchers and take the control P.W.B. off. See Fig. 5-3.
Note:
The control P.W.B. is connected with the display P.W.B. by means of three connectors (CNP301, 302 and 303). Remove the display P.W.B. first and then the control P.W.B.

3. Junction P.W.B.

(1) Remove two screws from the Disc Pressure and take the the Disc Pressure off. See Fig. 7-1.
(2) Remove the socket CNS102 from the tonearm motor and supply +10V DC to it to move the tonearm until the position where the tonearm guide bracket may be taken out. See Fig. 7-1.
(3) Remove four screws from the tonearm guide bracket (two each at the right and left) and take the tonearm guide bracket off. See Fig. 7-1.
(4) Disconnect four sockets (CNS101, 104, 105 and 106). See Fig. 7-1.
(5) Remove one screws from the Junction P.W.B. and straighten its hooking part by using a needle nose Pinchers and take the Junction P.W.B. off. See Fig. 7-2.

SETTING OF TONEARM WIRE

1. Turn the drum to the rest position, and hook the spring over the drum's hole. See Fig. 7-3.
2. Stretch the tonearm wire following the order from (1) shown see Fig. 7-3.
3. After setting the wire, turn the side A/B tonearm to its lead-in position. Refer to the instructions of ADJUSTMENT OF TONEARM LEAD-IN POSITION.

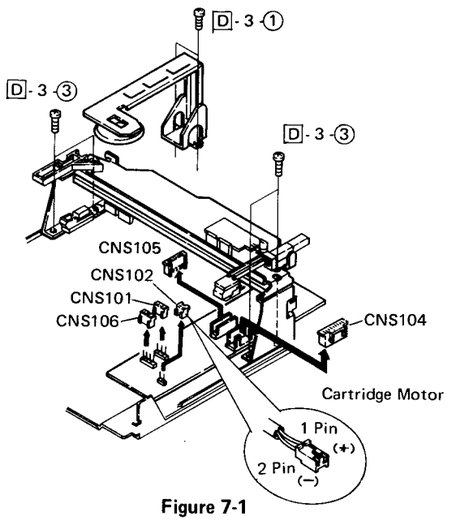


Figure 7-1

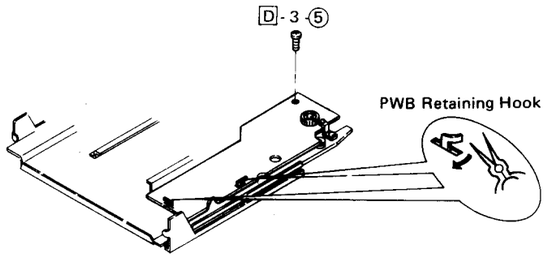


Figure 7-2

VOLTAGE SELECTOR ADJUSTMENT

The voltage selector is located on the rear of the unit.
If adjustment is necessary, use a screwdriver in order to turn the selector in either direction until the correct voltage figure is displayed in the window next to the adjustment screw.

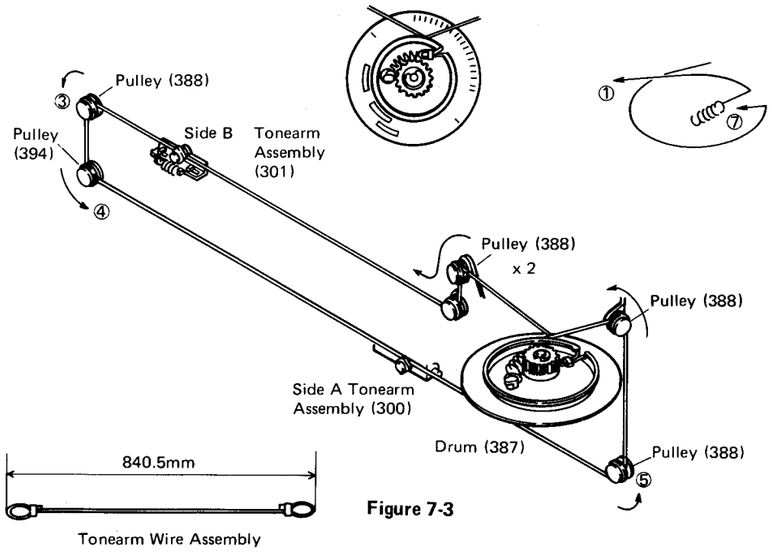


Figure 7-3

Ⓓ

1. Anzeige-Leiterplatte

(1) Die Anzeige-Leiterplatte entfernen und dabei sechs Leiterplattenhalter mit einer kleinen Zange festhalten. Siehe Abb. 5-4.
Zur Beachtung:
Die Anzeige-Leiterplatte ist mit Hilfe von drei Steckverbindern (CNP301, 302 und 303) mit der Steuerungs-Leiterplatte verbunden. Siehe Abb. 5-3.

2. Steuerungs-Leiterplatte

(1) Drei Anschlüsse (CNS202, 203 und 205) trennen. Siehe Abb. 5-3.
(2) Zwei Schrauben von der Steuerungs-Leiterplatte entfernen, ihren Hakenteil mit einer kleinen Zange geraderichten und die Steuerungs-Leiterplatte abnehmen. Siehe Abb. 5-3.
Zur Beachtung:
Die Steuerungs-Leiterplatte ist mit Hilfe von drei Steckverbindern (CNP301, 302 und 303) mit der Anzeige-Leiterplatte verbunden. Zuerst die Anzeige-Leiterplatte, dann die Steuerungs-Leiterplatte entfernen.

3. Relais-Leiterplatte

(1) Zwei Schrauben vom Schallplattenhalter entfernen, dann den Schallplattenhalter abnehmen. Siehe Abb. 7-1.
(2) Den Anschluß CNS102 vom Tonarmmotor entfernen und diesem +10 V Gleichspannung zuleiten, um den Tonarm bis zu der Position zu bewegen, an der die Tonarmführungshalterung herausgenommen werden kann. Siehe Abb. 7-1.
(3) Vier Schrauben (je zwei auf der rechten und linken Seite) von der Tonarmführungshalterung entfernen, dann die Tonarmführungshalterung abnehmen. Siehe Abb. 7-1.
(4) Vier Anschlüsse (CNS101, 104, 105 und 106) trennen. Siehe Abb. 7-1.
(5) Drei Schrauben von der Relais-Leiterplatte entfernen, ihren Hakenteil mit einer kleinen Zange geraderichten und die Relais-Leiterplatte abnehmen. Siehe Abb. 7-2.

SPANNEN DES TONARMDRAHTES

1. Die Trommel zur Ruhelage drehen, dann die Feder in das Trommelloch einhaken. Siehe Abb. 7-3.
2. Den Tonarmdraht in der gezeigten Reihenfolge (1) spannen. Siehe Abb. 7-3.
3. Nach Spannen des Drahtes den Tonarm für Seite A/B zur Einlaufposition bewegen. Siehe Hinweise im Abschnitt "EINSTELLUNG DER TONARM-EINLAUFPOSITION".

EINSTELLUNG DES SPANNUNGSWÄHLERS

Der Spannungswähler befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Falls eine Änderung der Spannung notwendig sein sollte, benutzen Sie dazu einen Schraubenzieher. Drehen Sie den Spannungswähler in beliebiger Richtung bis die gewünschte Spannungszahl im Fenster neben der Einstellscharaube erscheint.

Ⓕ

1. PMI d'affichage

(1) Déposer la PMI d'affichage en tenant les six supports de la PMI à l'aide de petites pinces. Fig. 5-4.
Note:
La PMI d'affichage est connectée à la PMI de commande par trois connecteurs (CNP301, CNP302 et CNP303). Voir la Fig. 5-3.

2. PMI de commande

(1) Débrancher les trois douilles (CNS202, CNS203, et CNS205). Voir la Fig. 5-3.
(2) Déposer les deux vis de la PMI de commande, redresser sa partie de crochetage à l'aide de petites pinces et déposer la PMI de commande. Voir la Fig. 5-3.
Note:
La PMI de commande est branchée à la PMI d'affichage par trois connecteurs (CNP301, CNP302 et CNP303). Déposer d'abord la PMI d'affichage et ensuite la PMI de commande.

3. PMI du relais

(1) Déposer les deux vis du porte-disque et déposer le porte-disque. Voir la Fig. 7-1.
(2) Déposer la douille CNS102 du moteur du bras et l'alimenter en +10V cc pour déplacer le bras jusqu'à la position où la patte guide du bras peut être déposée. Voir la Fig. 7-1.
(3) Déposer les quatre vis de la patte guide du bras (deux de chaque côté droit et gauche) et déposer la patte guide du bras. Voir la Fig. 7-1.
(4) Débrancher les quatre douilles (CNS101, CNS104, CNS105 et CNS106.) Voir la Fig. 7-1.
(5) Déposer les trois vis de la PMI du relais, redresser sa partie de crochetage en utilisant de petites pinces et déposer la PMI du relais. Voir la Fig. 7-2.

PASSAGE DES FILS DU BRAS ACOUSTIQUES

1. Tourner le tambour à la position de repos et crocheter le ressort dans le trou du tambour. Voir la Fig. 7-3.
2. Passer les fils du bras en suivant l'ordre de (1) comme montré. Voir la Fig. 7-3.
3. Après la pose des fils, renvoyer le bras des faces A/B sur sa position d'entrée en lecture. Voir les instructions du "REGLAGE DE LA POSITION D'ENTREE EN LECTURE DU BRAS".

REGLAGE DU SELECTEUR DE TENSION

Le sélecteur de tension est situé sur le panneau arrière de l'appareil. Si le réglage est nécessaire, utiliser un tournevis pour touner le sélecteur dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le chiffre de la tension appropriée soit affiché dans la fenêtre voisine de la vis de réglage.

Ⓔ

4. Tracking sensor
The photo interrupter detects the tracking angle of a record being played.

5. APSS/APMS sensor and record size sensor
The infrared sensor detects a portion of the record in which sound groove or program space is left, to cause the APSS/-APMS circuit to function. This APSS/APMS sensor is also used for detection of the record size.

INDICATOR SECTION

1. Side A play indicator
Lights up when side A play is instructed by the side A/B selector key and when side A of a record is being played.

2. Side B play indicator
Lights up when side B play is instructed by the side A/B selector key and when side B of a record is being played.

3. Both sides play indicator
Lights up when both sides play is instructed by the both sides play key.

4. Repeat play indicator
Lights up when repeat play is instructed by the repeat play key.

5. APMS indicator
The number of programs to be played under APMS function is indicated for either side A or side B.

6. Tonearm position indicator
Lights up when the tonearm is moving at the range from the lead-in to lead-out position and when it stops midway.

TURNTABLE MOTOR CONTROL SELECTION

Opening and closing of the turntable chassis is controlled by the microcomputer's signals to be applied to the turntable motor.

- Output signal from pin (11) for opening the turntable chassis:
  The turntable chassis opens when the signal is at low level.
- Output signal from pin (10) for closing the turntable chassis:
  The turntable chassis is closed when the signal is at low level.

TONEARM CONTROL SECTION

Forward or backward motion of the tonearm is selected by the microcomputer's signals to be applied to the cartridge motor: and moving up or down of the tonearm is selected by the microcomputer's signals to be applied to the tonearm solenoid.

- Output signal from pin (19) for tonearm forward motion:
  The tonearm moves forwards when the signal is at low level.
- Output signal from pin (18) for tonearm backward motion:
  The tonearm moves backwards when the signal is at low level.
- Output signal from pin (14) for side A tonearm solenoid:
  The side A tonearm moves down when the signal is at high level.
- Output signal from pin (15) for side B tonearm solenoid:
  The side B tonearm moves down when the signal is at high level.

PHONO MOTOR CONTROL SECTION

Side A or side B play is selected by the microcomputer's signals to be applied to the phono motor: the motor rotates backwards for side A play, and rotates forwards for side B play.

- Output signal from pin (20) for phono motor high-speed or low-speed rotation:
  The motor rotates at high speed (45 r.p.m.) when the signal is at low level, and at low speed (33 r.p.m.) when it is at high level.
- Output signal from pin (22) for phono motor forward rotation:
  The motor rotates forwards (for side B play) when the signal is at high level.
- Output signal from pin (21) for phono motor backward rotation:
  The motor rotates backwards (for side A play) when the signal is at high level.

MUTING

Muting occurs when the output signal from pin (23) of the microcomputer is at low level.

SYNCHRO OPERATION CONTROL SECTION (RP-107H only)

When using the player's play/cue key operation to record from a record onto the RT-107H tape, the operation of the player is linked up to the operation of the deck in such a way that when the player is put into play or play/pause mode, the deck will automatically go into record or record pause mode. This synchro operation is controlled by the output singal from the microcomputer: synchro-recording is caused when the signal from pin (5) is at low level, and synchro-pausing is caused when the signal from pin (6) is at low level.

PLAYER CONTROL OPERATION WITH POWER ON

The microcomputer starts operating when the power switch is turned on, and the RP-107H is first set as follows.

- **With the turntable chassis closed:**

(1)
→ When the tonearm is at other than its rest position:
  → The tonearm returns to its rest position, 1 second after the power switch has been turned on.
    → The side A of a record is ready to be played with the side A play indicator lighting up and the speed is set at 33 r.p.m.

(2)
→ When the tonearm is at its rest position:

- **With the turntable chassis opened halfway:**

→ The tonearm returns to its rest position, then the chassis is ready to be opened.

- **With the turntable chassis opened completely:**

→ The side A of a record is ready to be played with the side A play indicator lighting up.

Ⓓ

4. Abtastsensor
Der Photounterbrecher erkennt den Abtastwinkel einer geraden abgespielten Schallplatte.

5. APSS/APMS-Sensor und Schallplattengrößensensor
Der Infrarotsensor erkennt einen signalfreien Zwischenraum zwischen Programmen auf der Schallplatte, um die APSS/-APMS-Schaltung in Betrieb zu setzen. Dieser APSS/APMS-Sensor dient außerdem zum Erkennen der Schallplattengröße.

ANZEIGETEIL

1. Anzeige für Wiedergabe der Seite A
Leuchtet auf, wenn die Wiedergabe der Seite A durch die Wahltaste für Seite A/B befohlen und wenn die Seite A einer Schallplatte abgespielt wird.

2. Anzeige für Wiedergabe der Seite B
Leuchtet auf, wenn die Wiedergabe der Seite B durch die Wahltaste für Seite A/B befohlen und wenn die Seite B einer Schallplatte abgespielt wird.

3. Anzeige für beidseitige Wiedergabe
Leuchtet auf, wenn beidseitige Wiedergabe durch die Taste für beidseitige Wiedergabe befohlen wird.

4. Anzeige für wiederholte Wiedergabe
Leuchtet auf, wenn wiederholte Wiedergabe durch die Taste für wiederholte Wiedergabe befohlen wird.

5. APMS-Anzeige
Die Anzahl der zum Wiedergeben vorgesehenen Programme bei APMS-Betrieb wird entweder für die Seite A oder die Seite B angezeigt.

6. Tonarm-Positionsanzeige
Leuchtet auf, wenn sich der Tonarm zwischen der Einlauf- und Auslaufposition bewegt und wenn er dazwischen zum Stillstand kommt.

PLATTENSPIELERMOTOR-STEUERTEIL

Das Öffnen und Schließen der Plattenspielerzarge wird durch die dem Plattenspielermotor zugeleiteten Signale des Mikrocomputers gesteuert.

- Ausgangssignal vom Stift (11) zum Öffnen der Plattenspielerzarge:
  Die Plattenspielerzarge öffnet sich, wenn das Signal niederpegelig ist.
- Ausgangssignal vom Stift (10) zum Schließen der Plattenspielerzarge:
  Die Plattenspielerzarge wird geschlossen, wenn das Signal niederpegelig ist.

TONARM-STEUERTEIL

Die Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung des Tonarms wird durch die dem Tonabnehmermotor zugeleiteten Signale des Mikrocomputers gewählt: und die Bewegung des Tonarms nach oben oder unten wird durch die dem Tonarm-Tauchmagnet zugeleiteten Signale des Mikrocomputers gewählt.

- Ausgangssignal vom Stift (19) für Tonarm-Vorwärtabwegung:
  Der Tonarm bewegt sich vorwärts, wenn das Signal niederpegelig ist.
- Ausgangssignal vom Stift (18) für Tonarm-Rückwärtsbewegung:
  Der Tonarm bewegt sich rückwärts, wenn das Signal niederpegelig ist.
- Ausgangssignal vom Stift (14) für den Tonarm-Tauchmagnet der Seite A:
  Der Tonarm der Seite A bewegt sich nach unten, wenn das Signal hochpegelig ist.
- Ausgangssignal vom Stift (15) für den Tonarm-Tauchmagnet der Seite B:
  Der Tonarm der Seite B bewegt sich nach unten, wenn das Signal hochpegelig ist.

PHONOMOTOR-STEUERTEIL

Die Wiedergabe der Seite A oder der Seite B wird durch die dem Phonomotor zugeleiteten Signale des Mikrocomputers gewählt. Der Motor dreht sich für die Wiedergabe der Seite A rückwärts und für die Wiedergabe der Seite B vorwärts.

- Ausgangssignal vom Stift (20) für schnelle oder langsame Drehung des Phonomotors:
  Der Motor dreht sich mit hoher Drehzahl (45 U/min), wenn das Signal niederpegelig ist; er dreht sich mit niedriger Drehzahl (33 U/min), wenn das Signal hochpegelig ist.
- Ausgangssignal vom Stift (22) für Vorwärtsdrehung des Phonomotors:
  Der Motor dreht sich vorwärts (für Wiedergabe der Seite B), wenn das Signal hochpegelig ist.
- Ausgangssignal vom Stift (21) für Rückwärtsdrehung des Phonomotors:
  Der Motor dreht sich rückwärts (für Wiedergabe der Seite A), wenn das Signal hochpegelig ist.

DÄMPFUNG

Dämpfung tritt auf, wenn das Ausgangssignal vom Stift (23) des Mikrocomputers niederpegelig ist.

STEUERTEIL FÜR SYNCHRONISIERTEN BETRIEB

Bei Betätigung der Wiedergabe-/Tonarmlifttaste des Plattenspielers zum Überspielen einer Schallplatte auf ein Band im RT-107H ist der Betrieb des Plattenspielers so mit dem Betrieb des Cassettendecks verkettet, daß bei Einstellung des Plattenspielers auf Wiedergabe oder Wiedergabe/Pause das Cassettendeck automatisch auf Aufnahme oder Aufnahmepause eingestellt wird.
Dieser synchronisierte Betrieb wird durch das Ausgangssignal vom Mikrocomputer gesteuert: bei synchronisierter Aufnahme ist das Signal vom Stift (5) niederpegelig und bei synchronisierter Pause das Signal vom Stift (6) niederpegelig.

BEI EINSCHALTUNG

Der Mikrocomputer tritt beim Einschalten des Netzschalters in Funktion, und der RP-107H wird zuerst wie folgt eingestellt.

- **Bei geschlossener Plattenspielerzarge:**

(1)
→ Wenn sich der Tonarm in einer anderen Position als seiner Ruheposition befindet:
  → Der Tonarm kehrt 1 Sekunde nach Einschalten des Netzschalters zu seiner Ruheposition zurück.
    → Die Seite A einer Schallplatte ist beim Aufleuchten der Wiedergabeanzeige für Seite A und bei Einstellung der Drehzahl auf 33 U/min wiedergabebereit.

(2)
→ Wenn sich der Tonarm in seiner Ruheposition befindet:

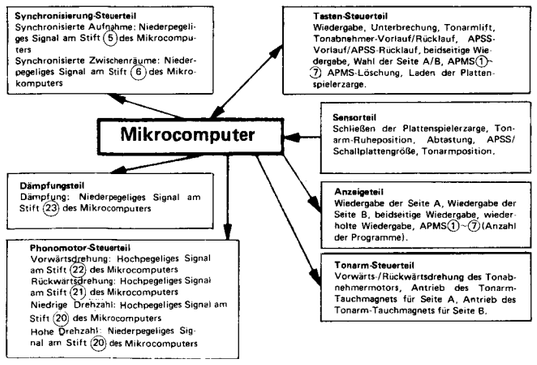
- **Bei halb geöffneter Plattenspielerzarge:**

→ Der Tonarm kehrt zu seiner Ruheposition zurück, wonach die Zarge öffnungsbereit ist.

- **Bei ganz geöffneter Plattenspielerzarge:**

→ Die Seite A einer Schallplatte ist beim Aufleuchten der Wiedergabeanzeige für Seite A wiedergabebereit.

Ⓓ


Synchronisierung-Steuerteil
Synchronisierte Aufnahme: Niederpegeliges Signal am Stift (5) des Mikrocomputers
Synchronisierte Zwischenräume: Niederpegeliges Signal am Stift (6) des Mikrocomputers
Tasten-Steuerteil
Wiedergabe, Unterbrechung, Tonarmlift, Tonabnehmer-Vorlauf/Rücklauf, APSS-Vorlauf/APSS-Rücklauf, beidseitige Wiedergabe, Wahl der Seite A/B, APMS(1)-(7) APMS-Löschung, Laden der Plattenspielerzarge.
Mikrocomputer
Sensorteil
Schließen der Plattenspielerzarge, Tonarm-Ruheposition, Abtastung, APSS/Schallplattengröße, Tonarmposition.
Dämpfungsteil
Dämpfung: Niederpegeliges Signal am Stift (23) des Mikrocomputers
Anzeigeteil
Wiedergabe der Seite A, Wiedergabe der Seite B, beidseitige Wiedergabe, wiederholte Wiedergabe, APMS(1)-(7)(Anzahl der Programme).
Phonomotor-Steuerteil
Vorwärtsdrehung: Hochpegeliges Signal am Stift (22) des Mikrocomputers
Rückwärtsdrehung: Hochpegeliges Signal am Stift (21) des Mikrocomputers
Niedrige Drehzahl: Hochpegeliges Signal am Stift (20) des Mikrocomputers
Hohe Drehzahl: Niederpegeliges Signal am Stift (20) des Mikrocomputers
Tonarm-Steuerteil
Vorwärts-/Rückwärtsdrehung des Tonabnehmermotors, Antrieb des Tonarm-Tauchmagnets für Seite A, Antrieb des Tonarm-Tauchmagnets für Seite B.

SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

(ÜBERBLICK ÜBER DEN PLATTENSPIELER-STEUERTEIL)

TASTEN-STEUERTEIL

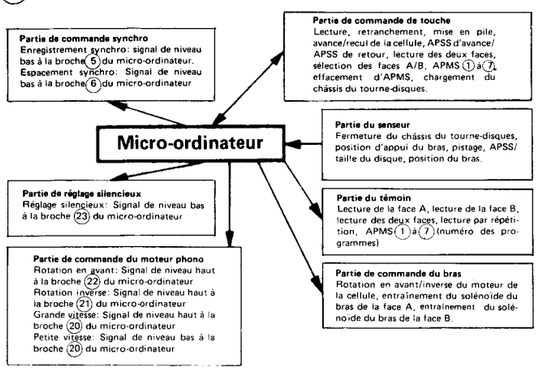
Dieser Teil besteht aus 17 Tasten. Die Tasten können nur einzeln gedrückt werden, und ihre Prellzeit ist auf 40 ms begrenzt.

1. **Wiedergabe-/Unterbrechungstaste**
   Durch Drücken dieser Taste ist es möglich, mit dem Abspielen einer Schallplatte zu beginnen, oder das Abspielen zu beenden, wenn die Plattenspielerzarge geschlossen ist. Wenn diese Taste bei geöffneter Plattenspielerzarge gedrückt wird, wird die Zarge geschlossen oder das Gerät auf Bereitschaft für Beginn oder Beendigung der automatischen Aufnahme eingestellt.
2. **Tonarmlifttaste**
   Ermöglicht das Abheben und Absenken des Tonarms beim Abspielen einer Schallplatte, jedoch nicht bei Einstellung des Gerätes auf die Stopp-Betriebsart.
3. **Tonabnehmer-Vorlauftaste**
   Ermöglicht Bewegung des Tonabnehmers zum gewünschten Titel auf einer Schallplatte (Programme nach dem gegenwärtig abgespielten). Der Tonabnehmer bewegt sich bis zum Loslassen der Taste, kommt dann zum Stillstand und senkt sich auf die Schallplatte ab, wenn die Wiedergabe-/Unterbrechungstaste gedrückt wird. Die Wiedergabe beginnt ab dieser Stelle.
   Um den gerade abgespielten Musiktitel zu überspringen und das nächste Programm wiederzugeben, die Tonabnehmer-Vorlauftaste während der Wiedergabe drücken. Der Tonabnehmer (Nadelspitze) wird von der Schallplatte abgehoben und zum Anfang des nächsten Programmes bewegt, wonach die Wiedergabe automatisch ab dieser Stelle beginnt. Wird die Tonabnehmer-Vorlauftaste dabei in gedrückter Stellung gehalten, erfolgt der APSS-Vorlauf ab der Stelle, an der die Taste losgelassen wird, und der Tonabnehmer bewegt sich bis zum Anfang des gewünschten Titels, wonach die Wiedergabe automatisch ab dieser Stelle beginnt.
   Wenn die Tonabnehmer-Vorlauftaste bei APMS-Betrieb gedrückt wird, wird der Tonabnehmer von der Schallplatte abgehoben und bis zum Anfang des nächsten Programmes nach vorn bewegt, wonach die Wiedergabe ab dieser Stelle beginnt.
4. **Tonabnehmer-Rücklauftaste**
   Ermöglicht Bewegung des Tonabnehmers zum gewünschten Titel auf einer Schallplatte (Programme vor dem gegenwärtig abgespielten). Der Tonabnehmer bewegt sich bis zum Loslassen der Taste, kommt dann zum Stillstand und senkt sich auf die Schallplatte ab, wenn die Wiedergabe-/Unterbrechungstaste gedrückt wird. Die Wiedergabe beginnt ab dieser Stelle.
   Der APSS-Rücklaufbetrieb ist der gleiche wie der APSS-Vorlaufbetrieb, mit dem einzigen Unterschied, daß die Richtung beim Auffinden des Anfangs des gewünschten Programmes unterschiedlich ist.
   Wenn die Tonabnehmer-Rücklauftaste bei APMS-Betrieb gedrückt wird, wird der Tonabnehmer von der Schallplatte abgehoben und bis zum Anfang des Vorhergehenden Programmes bewegt, wonach die Wiedergabe ab dieser Stelle beginnt.
5. **Taste für wiederholte Wiedergabe**
   Ermöglicht die wiederholte Wiedergabe der Seite A oder Seite B. Die wiederholte Wiedergabe wird bei nochmaligem Drücken der Taste gelöscht.
6. **Taste für beidseitige Wiedergabe**
   Ermöglicht die Wiedergabe der Seite A (oder Seite B) mit anschließender automatischer Wiedergabe der Seite B (oder der Seite A). Die beidseitige Wiedergabe wird bei nochmaligem Drücken der Taste gelöscht.
7. **Wahltaste für Seite A/B**
   Wechselt die Wiedergabe der Seite A und Seite B. Bei diesem Wechsel bewegt sich der Tonarm zur Einlaufposition, Um die Rückseite der gerade abgespielten Schallplatte wiederzugeben.
8. **Drehzahlwahltaste**
   Ermöglicht manuelle Änderung der Drehzahl für eine Schallplatte.
9. **APMS-Taste**
   Ermöglicht die Wahl der Anzahl von Programmen, die bei APMS-Betrieb wiedergegeben werden sollen. Der APMS-Betrieb wird bei nochmaligem Drücken der Taste gelöscht.
10. **APMS-Löschtaste**
    Ermöglicht Löschung der für APMS-Betrieb voreingestellten Zustände.
11. **Schallplattenauflege-Taste**
    Ermöglicht das Öffnen oder Schließen der Plattenspielerzarge, selbst wenn die Zarge gerade geöffnet oder geschlossen wird.

SENSORTEIL

1. **Sensor für geöffnete/geschlossene Plattenspielerzarge**
   Zwei Skelettschalter dienen zum Erkennen, ob die Plattenspielerzarge geöffnet oder geschlossen ist, die wie folgt funktionieren:
   Bei geschlossener Zarge schaltet sich der Skelettschalter SW205 ein und der Skelettschalter SW204 aus.
   Bei geöffneter Zarge schaltet sich der Schalter SW205 aus und der Schalter SW204 ein.
2. **Tonarm-Ruhepositionssensor**
   Der Photounterbrecher erkennt, daß sich der Tonarm in seiner Ruheposition befindet (auf der rechten Seite für Seite A und auf der linken Seite für Seite B).
3. **Tonarm-Positionssensor**
   Wenn sich der Tonarm nicht in seiner Ruheposition befindet, funktionieren die Zahnradtrommel und der Photounterbrecher zusammen, um Impulse zu erzeugen, die erkennen lassen, wie weit der Tonarm von der Ruheposition entfernt ist.

Ⓕ


Partie de commande synchro
Enregistrement synchro: signal de niveau bas à la broche (5) du micro-ordinateur.
Espacement synchro: Signal de niveau bas à la broche (6) du micro-ordinateur
Partie de commande de touche
Lecture, retranchement, mise en pile, avance/recul de la cellule, APSS d'avance/APSS de retour, lecture des deux faces, sélection des faces A/B, APMS (1) à (7), effacement d'APMS, chargement du châssis du tourne-disques.
Micro-ordinateur
Partie du senseur
Fermeture du châssis du tourne-disques, position d'appui du bras, pistage, APSS/taille du disque, position du bras.
Partie de réglage silencieux
Réglage silencieux: Signal de niveau bas à la broche (23) du micro-ordinateur
Partie du témoin
Lecture de la face A, lecture de la face B, lecture des deux faces, lecture par répétition, APMS (1) à (7) (numéro des programmes)
Partie de commande du moteur phono
Rotation en avant: Signal de niveau haut à la broche (22) du micro-ordinateur
Rotation inverse: Signal de niveau haut à la broche (21) du micro-ordinateur
Grande vitesse: Signal de niveau haut à la broche (20) du micro-ordinateur
Petite vitesse: Signal de niveau bas à la broche (20) du micro-ordinateur
Partie de commande du bras
Rotation en avant/inverse du moteur de la cellule, entraînement du solénoide du bras de la face A, entraînement du solénoide du bras de la face B.

DESCRIPTION DU CIRCUIT

(DONNEES GENERALES DE LA PARTIE DE COMMANDE DE LA LECTURE)

PARTIE DE COMMANDE TOUCHE

Cette section est constituée de 17 touches et chaque touche est du type à blocage et son temps de battement est limité à 40ms.

1. **Touche de lecture/retranchement**
   Permet de démarrer la lecture d'un disque ou de l'arrêter pendant la lecture -- elle est opérante quand le châssis du tourne-disques est fermé.
   Quand le châssis du tourne-disques est ouvert, si cette touche est enfoncé, le châssis du tourne-disques sera fermé ou l'appareil sera prêt à démarrer l'enregistrement automatique ou le dégager.
2. **Touche de mise en pile**
   Elle permet la montée de mise en pile ou la descente de mise en pile du bras pendant la lecture d'un disque: il est impossible de la commander quand l'appareil est dans le mode d'arrêt.
3. **Touche d'avance de la cellule**
   Elle permet de déplacer la cellule vers la partie choisie du disque (vers les programmes ultérieurs). La cellule peut se déplacer jusqu'à ce que cette touche soit dégagée, puis après avoir marqué un arrêt, le bras descend sur le disque si la touche de lecture/retranchement est enfoncée. La lecture commence à partir de ce point.
   Pour sauter un morceau musical en cours d'écoute et écouter le programme suivant, enfoncer la touche d'avance de la cellule pendant la lecture. La cellule (pointe de l'aiguille) quitte le disque et se porte vers le début du programme suivant et la lecture reprend automatiquement à ce point. Si, à ce moment, on continue d'enfoncer la touche d'avance de la cellule, l'APSS d'avance fonctionne à partir du point où le doigt à été retiré et déplace la cellule vers le début de la piste qu'on désire écouter et démarre automatiquement la lecture à partir de ce point.
   De plus, quand la touche d'avance de la cellule est enfoncée pendant l'opération APMS, la cellule se lève du disque et saute vers l'avant au début du programme suivant et commence la lecture à ce point.
4. **Touche de retour de la cellule**
   Elle permet de déplacer la cellule vers un programme choisi du disque (vers les programmes précédents). La cellule peut se déplacer jusqu'à ce que la touche soit dégagée, et après avoir marqué un arrêt, elle descente vers la surface du disque si la touche de lecture/retranchement est enfoncée. La lecture démarrera à ce point.
   L'opération d'APSS de retour est identique à l'opération APSS d'avance mentionnée ci-dessus — à la seule différence que la direction de l'emplacement du début du programme choisi est contraire.
   De plus, quand la touche de retour de la cellule est enfoncée pendant l'opération APMS, la cellule se lève de la surface du disque et saute en arrière au début du programme précédent et commence la lecture à ce point.
5. **Touche de lecture par répétition**
   Elle permet de faire la lecture par répétition de la face A ou de la face B. La lecture par répétition est annulée en poussant cette touche de nouveau.
6. **Touche de lecture des deux faces**
   Elle permet la lecture de la face A (ou face B) automatiquement suivie de celle de la face B (ou face A). La lecture des deux faces est annulée en poussant cette touche de nouveau.
7. **Touche de sélection des faces A/B**
   Change la lecture de la face A et celle de la face B. Par ce changement, le bras se déplace vers la position d'entrée, ce qui entraîne la lecture de l'autre face du disque que l'on écoute.
8. **Touche du sélecteur de vitesse**
   Permet de changer manuellement la vitesse d'un disque.
9. **Touche APMS**
   Elle permet de déterminer le nombre de programmes qui seront effectuée par la fonction APMS. L'opération APMS est annulée en poussant cette touche de nouveau.
10. **Touche d'effacement APMS**
    Elle permet d'effacer les conditions préréglées pour l'opération APMS.
11. **Touche chargement**
    Elle permet d'ouvrir ou de fermer le châssis du tourne-disques: c'est possible même quand le châssis est ouvert ou fermé.

PARTIE DU SENSEUR

1. **Senseur d'ouverture/fermeture du châssis du tourne-disques**
   Il y a deux commutateurs découverts qui détectent le fait que le châssis est ouvert ou fermé, de la façon suivante: Quand le châssis est fermé, le commutateur découvert SW205 s'allume tandis que le commutateur découvert SW204 se coupe.
   Quand le châssis est ouvert, le commutateur SW205 se coupe tandis que le commutateur SW204 s'allume.
2. **Senseur de position d'appui du bras**
   Le photo-interrupteur détecte le fait que le bras est sur sa position d'appui (à droite pour la face A et à gauche pour la face B).
3. **Senseur de position du bras**
   Quand le bras n'est pas sur sa position d'appui, le tambour à pignon et le photo-interrupteur fonctionnent ensemble pour produire des impulsions qui permettent de détecter à quel endroit le bras est situé à partir de la position d'appui.

Ⓕ

4. **Senseur de poursuite**
   Le photo-interrupteur détecte l'angle de poursuite d'un disque en cours de lecture.
5. **Senseur APSS/APMS et senseur de taille du disque**
   Le senseur à infra-rouge détecte une partie du disque dans laquelle un sillon gravé ou un espace entre les programme est placé, pour faire fonctionner le circuit APSS/APMS. Ce senseur APSS/APMS est aussi utilisé pour détecter la taille du disque.

PARTIE DES TEMOINS

1. **Témoin de lecture de la face A**
   S'allume quand la lecture de la face A est commandée par la touche de sélection des faces A/B et quand la face A d'un disque est en cours de lecture.)
2. **Témoin de lecture de la face B**
   S'allume quand la lecture de la face B est commandée par la touche de sélection des faces A/B et quand la face B d'un disque est en cours de lecture.
3. **Témoin de lecture des deux faces**
   S'allume quand la lecture des deux faces est commandée par la touche de lecture des deux faces.
4. **Témoin de lecture par répétition**
   S'allume quand la lecture par répétition est commandée par la touche de lecture par répétition.
5. **Témoin APMS**
   Le nombre de programmes à lire par la fonction APMS est indiqué pour la face A ou pour la face B.
6. **Témoin de position du bras**
   S'allume quand le bras se déplace dans la gamme allant de la position d'entrée à la position de retranchement et quand il s'arrête en cours.

PARTIE DE COMMANDE DU MOTEUR DU PLATEAU

L'ouverture et la fermeture du châssis du tourne-disque sont commandées par les signaux du micro-ordinateur appliqués au moteur du plateau.

- Signal de sortie de la broche (11) pour l'ouverture du châssis du tourne-disques:
  Le châssis du tourne-disques s'ouvre quand le signal est au niveau bas.
- Signal de sortie de la broche (10) pour la fermeture du châssis du tourne-disques:
  Le châssis du tourne-disques est fermé quand le signal est au niveau bas.

PARITE DE COMMANDE DU BRAS

Le mouvement vers l'avant ou arrière du bras est sélectionné par les signaux du micro-ordinateur qui sont appliqués au moteur de la cellule: et le mouvement ascendant ou descendant du bras est sélectionné par les signaux du micro-ordinateur qui sont appliquée au solénoïde du bras.

- Signal de sortie de la broche 19 pour le mouvement vers l'avant du bras:
  Le bras avance quand le signal est au niveau bas.
- Signal de sortie de la broche (18) pour le mouvement arrière du bras:
  Le bras recule quand le signal est au niveau bas.
- Signal de sortie de la broche (14) pour le solénoïde du bras de la face A:
  Le bras de la face A descend quand le signal est au niveau haut.
- Signal de sortie de la broche (15) pour le solénoïde du bras de la face B:
  Le bras de la face B descend quand le signal est au niveau haut.

PARTIE DE COMMANDE DU MOTEUR DU PHONO

La lecture de la face A ou celle de la face B est sélectionnée par les signaux du micro-ordinateur qui sont appliqués au moteur du phono: le moteur tourne en arrière pour la lecture de la face A et en avant pour celle de la face B.

- Signal de sortie de la broche (20) pour la rotation à grande vitesse ou à petite vitesse du moteur du phono:
  Le moteur tourne à grande vitesse (45 t/mn) quand le signal est au niveau bas et tourne à petite vitesse (33 t/mn) quand il est au niveau haut.
- Signal de sortie de la broche (22) pour la rotation vers l'avant du moteur du phono:
  Le moteur tourne vers l'avant (pour la lecture de la face B) quand le signal est au niveau haut.
- Signal de sortie de la broche (21) de rotation arrière du moteur du phono:
  Le moteur tourne vers l'arrière (pour la lecture de la face A) quand le signal est au niveau haut.

REGLAGE SILENCIEUX

Le réglage silencieux se produit quand le signal de sortie de la broche (23) du micro-ordinateur est au niveau bas.

PARTIE DE COMMANDE D'OPERATION SYNCHRO

Lors de l'utilisation de l'opération de la touche de lecture/-retranchement du RP-107H pour enregistrer un disque sur la bande du RT-107H, l'opération de la platine tourne-disque est couplée à l'opération magnétophone de telle sorte que quand la platine tourne-disque est mis dans le mode de lecture ou dans le mode de lecture/pause, le magnétophone sera automatiquement mise dans le mode d'enregistrement ou dans le mode d'enregistrement/pause.
Cette opération synchro est commandée par le signal de sortie du micro-ordinateur: l'enregistrement synchro est produit quand le signal de la broche (5) est au niveau bas, et la pause synchro est produite quand le signal de la broche (6) est au niveau bas.

AVEC LA MISE SOUS TENSION

Le micro-ordinateur démarre quand le commutateur d'alimentation est allumé et le RP-107H est d'abord réglé de la façon suivante:

- **Avec le châssis du tourne-disques fermé:**

(1)
→ Quand le bras est ailleurs qu'à la position d'appuis:
  → Le bras revient à sa position d'appui, 1 seconde après que le commutateur d'alimentation ait été allumé.
    → La face A d'un disque est prête à la lecture avec le témoin de lecture de la face A allumé et la vitesse réglée à 33 t/mn.

(2)
→ Quand le bras est sur sa position d'appui:

- **Avec le châssis du tourne-disque à moitié ouvert:**

→ Le bras revient à sa position d'appui et le châssis est prêt à être ouvert.

- **Avec le châssis du tourne-disque totalement ouvert:**

→ La face A d'un disque est prête à la lecture avec le témoin de la face A allumé.

Ⓔ

TURNTABLE CHASSIS OPEN OPERATION

When the turntable chassis has been closed, it opens when the loading key is pushed. The loading key has a priority to all other keys.

- **With the turntable chassis closed:**

(1)
→When the tonearm is at other than its rest position:
→The unit enters stop mode, and the tonearm returns to its rest position and the turntable is stopped.
→The open/close motor continues to rotate until the close switch turns on.
→Presettings of both sides play, repeat play and APMS operation are cancelled.

(2)
→When the tonearm is at its rest position.

- **With the turntable chassis opened:**
  To open the turntable chassis, the loading key may be pushed either when the turntable chassis has been closed with the power switch turned on or when the turntable chassis is on the way of its closing.
- With the loading key pushed, the turntable operation gets in stop.
- With the loading key pushed, the tonearm returns to its rest position if it has been at the other position.
- When the loading key is pushed when the turntable chassis is on the way of its closing, the open/close motor is once stopped for 200 msec, and then it restarts rotating in the reverse direction to open the turntable chassis.

Note:
The open/close motor continues to rotate until the open switch turns on. However, if the open/close motor rotates for more than 2.1 seconds, it will be stopped even if the close switch turns off.

TURNTABLE CHASSIS CLOSE OPERATION

When the turntable chassis has been opened, it is closed when the loading key or play/cut key is pushed.

(1)
→When the turntable chassis has been opened:
→The open/close motor continues to rotate until the close switch turns on.
→When the play/cut key is pushed, the unit goes into automatic play mode.
→When the loading key or play/cut key is pushed when the turntable chassis is on the way of its opening, the open/close motor is once stopped for 200 msec, and then it restarts rotating in the reverse direction to close the turntable chassis.

(2)
→When the turntable chassis is on the way of its opening:

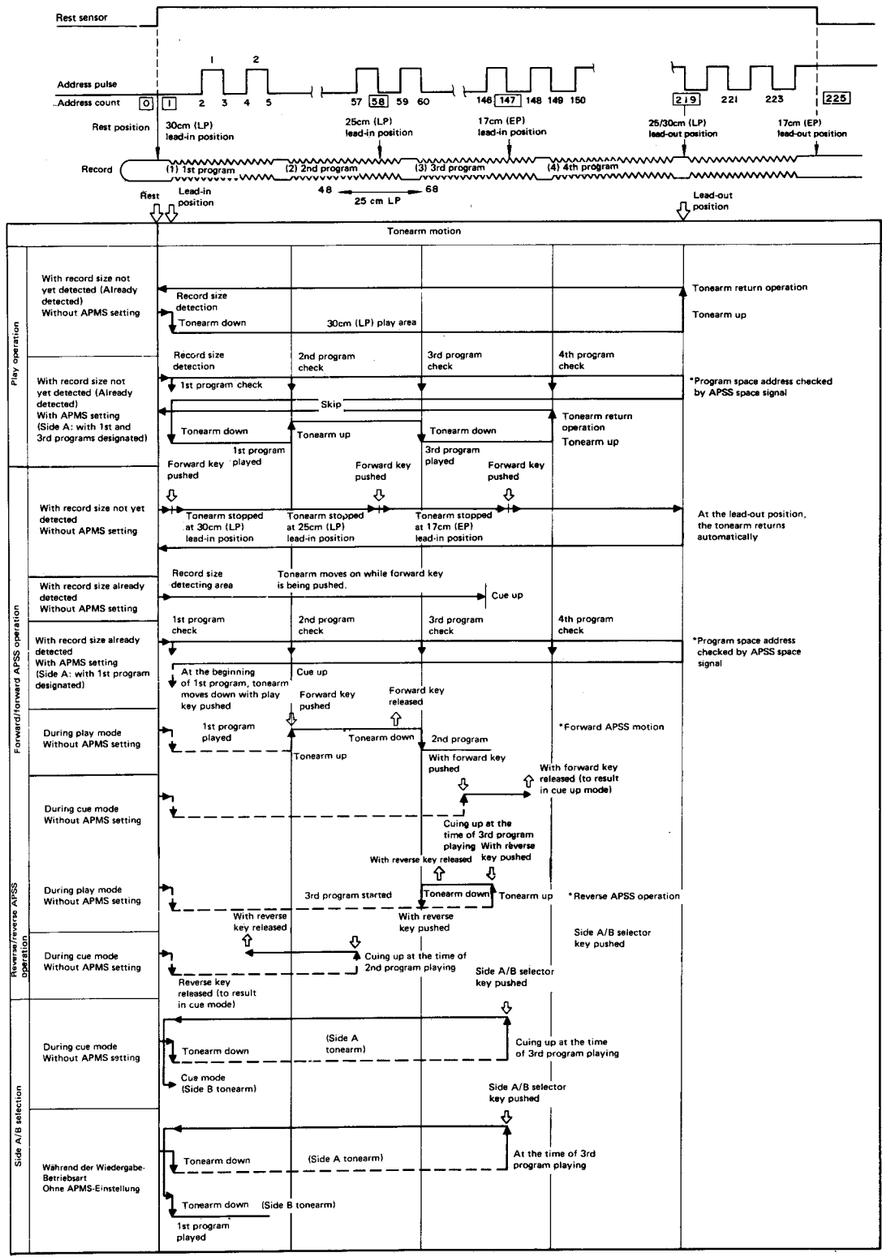
AUTOMATIC PLAY START OPERATION

With the turntable chassis opened, pushing the play/cut key causes the turntable chassis to be closed, then the unit enters automatic play mode.

- While the turntable chassis is moving until it is closed, the side A or B play indicator lights up.
- Upon closing of the turntable chassis, the record size is detected and playing starts.
- When APMS operation has been preset, the record size is detected and the unit is to play the programs set by the APMS function.

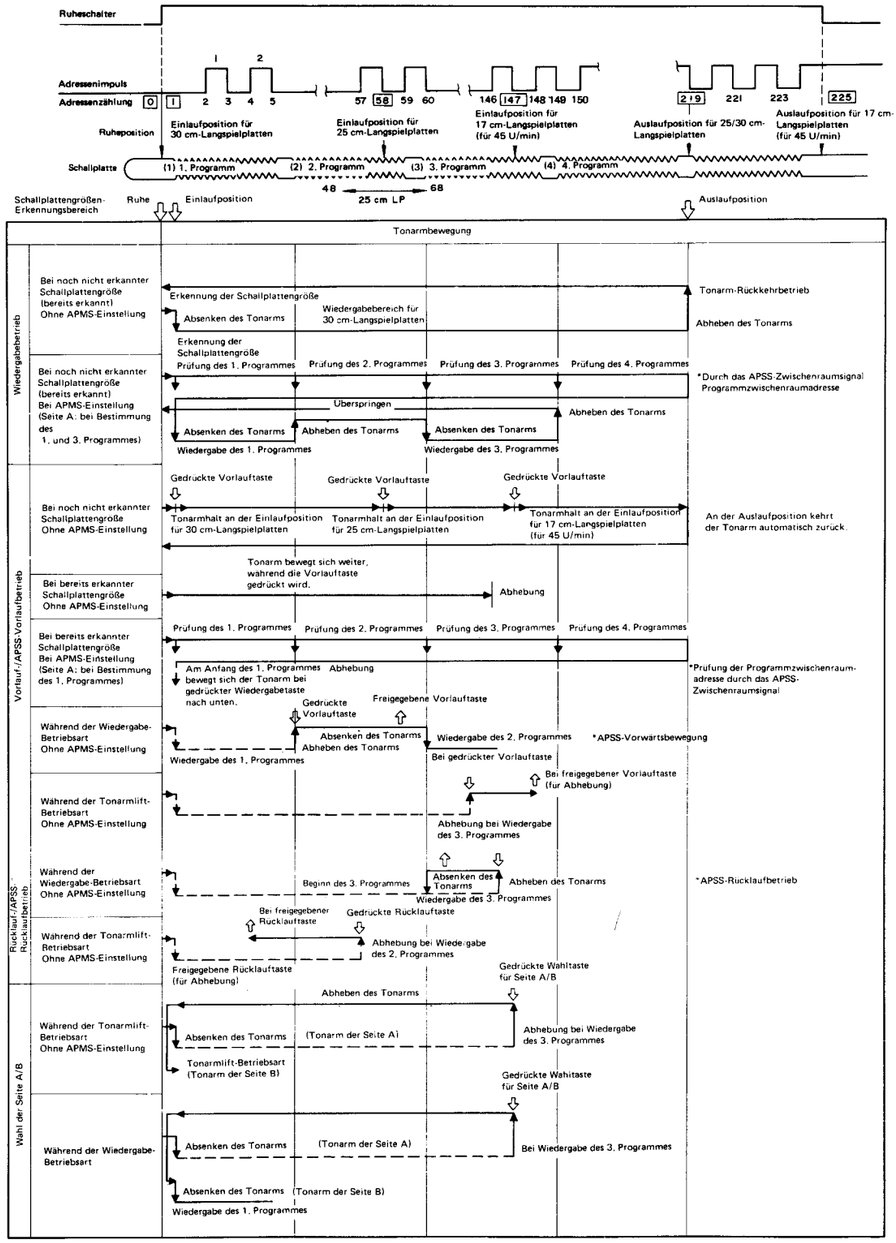
Ⓔ

PLAYER CONTROL OPERATION TABLE


Rest sensor
Address pulse
Address count
Rest position
30cm (LP) lead-in position
25cm (LP) lead-in position
17cm (EP) lead-in position
25/30cm (LP) lead-out position
17cm (EP) lead-out position
Record
(1) 1st program
(2) 2nd program
(3) 3rd program
(4) 4th program
48
68
25 cm LP
Rest
Lead-in position
Lead-out position
Tonearm motion
Play operation
With record size not yet detected (Already detected) Without APMS setting
Record size detection
Tonearm down
30cm (LP) play area
Tonearm return operation
Tonearm up
With record size not yet detected (Already detected) With APMS setting (Side A: with 1st and 3rd programs designated)
2nd program check
3rd program check
4th program check
1st program check
*Program space address checked by APSS space signal
Skip
Tonearm return operation
1st program played
3rd program played
Forward key pushed
With record size not yet detected Without APMS setting
Tonearm stopped at 30cm (LP) lead-in position
Tonearm stopped at 25cm (LP) lead-in position
Tonearm stopped at 17cm (EP) lead-in position
At the lead-out position, the tonearm returns automatically
Forward/forward APSS operation
With record size already detected Without APMS setting
Record size detecting area
Tonearm moves on while forward key is being pushed.
Cue up
With record size already detected With APMS setting (Side A: with 1st program designated)
*Program space address checked by APSS space signal
At the beginning of 1st program, tonearm moves down with play key pushed
Forward key released
During play mode Without APMS setting
*Forward APSS motion
During cue mode Without APMS setting
With forward key released (to result in cue up mode)
Cuing up at the time of 3rd program playing
Reverse/reverse APSS operation
With reverse key released
During play mode Without APMS setting
3rd program started
*Reverse APSS operation
With reverse key pushed
During cue mode Without APMS setting
Cuing up at the time of 2nd program playing
Reverse key released (to result in cue mode)
Side A/B selector key pushed
Side A/B selection
During cue mode Without APMS setting
(Side A tonearm)
Cuing up at the time of 3rd program playing
Cue mode (Side B tonearm)
Während der Wiedergabe-Betriebsart Ohne APMS-Einstellung
At the time of 3rd program playing
(Side B tonearm)

Ⓓ

TABELLE DES PLATTENSPIELERS TEUERBETRIEBS


Ruheschalter
Adressenimpuls
Adressenzählung
Ruheposition
Einlaufposition für 30 cm-Langspielplatten
Einlaufposition für 25 cm-Langspielplatten
Einlaufposition für 17 cm-Langspielplatten (für 45 U/min)
Auslaufposition für 25/30 cm-Langspielplatten
Auslaufposition für 17 cm-Langspielplatten (für 45 U/min)
Schallplatte
(1) 1. Programm
(2) 2. Programm
(3) 3. Programm
(4) 4. Programm
48
68
25 cm LP
Schallplattengrößen-Erkennungsbereich
Ruhe
Einlaufposition
Auslaufposition
Tonarmbewegung
Wiedergabebetrieb
Bei noch nicht erkannter Schallplattengröße (bereits erkannt) Ohne APMS-Einstellung
Erkennung der Schallplattengröße
Absenken des Tonarms
Wiedergabebereich für 30 cm-Langspielplatten
Tonarm-Rückkehrbetrieb
Abheben des Tonarms
Bei noch nicht erkannter Schallplattengröße (bereits erkannt) Bei APMS-Einstellung (Seite A: bei Bestimmung des 1. und 3. Programmes)
Erkennung der Schallplattengröße
Prüfung des 1. Programmes
Prüfung des 2. Programmes
Prüfung des 3. Programmes
Prüfung des 4. Programmes
*Durch das APSS-Zwischenraumsignal Programmzwischenraumadresse
Überspringen
Wiedergabe des 1. Programmes
Wiedergabe des 3. Programmes
Vorlauf-/APSS-Vorlaufbetrieb
Bei noch nicht erkannter Schallplattengröße Ohne APMS-Einstellung
Gedrückte Vorlauftaste
Tonarmhalt an der Einlaufposition für 30 cm-Langspielplatten
Tonarmhalt an der Einlaufposition für 25 cm-Langspielplatten
Tonarmhalt an der Einlaufposition für 17 cm-Langspielplatten (für 45 U/min)
An der Auslaufposition kehrt der Tonarm automatisch zurück.
Tonarm bewegt sich weiter, während die Vorlauftaste gedrückt wird.
Bei bereits erkannter Schallplattengröße Ohne APMS-Einstellung
Abhebung
Bei bereits erkannter Schallplattengröße Bei APMS-Einstellung (Seite A: bei Bestimmung des 1. Programmes)
Am Anfang des 1. Programmes bewegt sich der Tonarm bei gedrückter Wiedergabetaste nach unten.
*Prüfung der Programmzwischenraumadresse durch das APSS-Zwischenraumsignal
Während der Wiedergabe-Betriebsart Ohne APMS-Einstellung
Freigegebene Vorlauftaste
Absenken des Tonarms
Abheben des Tonarms
*APSS-Vorwärtsbewegung
Bei gedrückter Vorlauftaste
Während der Tonarmlift-Betriebsart Ohne APMS-Einstellung
Bei freigegebener Vorlauftaste (für Abhebung)
Abhebung bei Wiedergabe des 3. Programmes
Rücklauf-/APSS-Rücklaufbetrieb
Während der Wiedergabe-Betriebsart Ohne APMS-Einstellung
Beginn des 3. Programmes
*APSS-Rücklaufbetrieb
Bei freigegebener Rücklauftaste
Gedrückte Rücklauftaste
Während der Tonarmlift-Betriebsart Ohne APMS-Einstellung
Abhebung bei Wiedergabe des 2. Programmes
Freigegebene Rücklauftaste (für Abhebung)
Gedrückte Wahltaste für Seite A/B
Wahl der Seite A/B
Während der Tonarmlift-Betriebsart Ohne APMS-Einstellung
(Tonarm der Seite A)
Abhebung bei Wiedergabe des 3. Programmes
Tonarmlift-Betriebsart (Tonarm der Seite B)
Während der Wiedergabe-Betriebsart
Bei Wiedergabe des 3. Programmes
(Tonarm der Seite B)

Ⓓ

ÖFFNEN DER PLATTENSPIELERZARGE

Die geschlossene Plattenspielerzarge öffnet sich beim Drücken der Ladetaste. Die Ladetaste ist gegenüber allen anderen Tasten vorrangig.

- **Bei geschlossener Plattenspielerzarge:**

(1)
→ Wenn sich der Tonarm in einer anderen Position als seiner Ruheposition befindet:
  → Das Gerät wird auf die Stopp-Betriebsart eingestellt, der Tonarm kehrt zu seiner Ruheposition zurück und der Plattenteller kommt zum Stillstand.
    → Der Motor für Öffnen/Schließen dreht sich bis zur Einschaltung des Schließschalters weiter.
  → Die Voreinstellungen für beidseitige und wiederholte Wiedergabe sowie für APMS-Betrieb werden gelöscht.

(2)
→ Wenn sich der Tonarm in seiner Ruheposition befindet.

- **Bei geöffneter Plattenspielerzarge:**
  Um die Plattenspielerzarge zu öffnen, kann die Ladetaste entweder bei geschlossener Plattenspielerzarge und eingeschaltetem Netzschalter oder während des Schließvorgangs der Plattenspielerzarge gedrückt werden.
  - Beim Drücken der Ladetaste wird der Plattenspielerbetrieb beendet.
  - Beim Drücken der Ladetaste kehrt der Tonarm zu seiner Ruheposition zurück, wenn er sich in einer anderen Position befindet.
  - Wenn die Ladetaste während des Schließvorgangs der Plattenspielerzarge gedrückt wird, kommt der Motor für Öffnen/Schließen 200 ms lang zum Stillstand, wonach er sich wieder in entgegengesetzter Richtung zu drehen beginnt, um die Plattenspielerzarge zu öffnen.

  Zur Beachtung:
  Der Motor für Öffnen/Schließen dreht sich bis zum Einschalten des Öffnungsschalters weiter. Dreht sich der Motor für Öffnen/Schließen jedoch mehr als 2,1 Sekunden lang, kommt er selbst bei Ausschaltung des Schließschalters zum Stillstand.

SCHLIESSEN DER PLATTENSPIELERZARGE

Die geöffnete Plattenspielerzarge schließt sich beim Drücken der Wiedergabe-/Unterbrechungstaste.

(1)
→ Bei geöffneter Plattenspielerzarge:
  → Der Motor für Öffnen/Schließen dreht sich bis zur Einschaltung des Schließschalters weiter.
    → Beim Drücken der Wiedergabe-/Unterbrechungstaste wird das Gerät auf automatische Wiedergabe eingestellt.
  → Wenn die Ladetaste oder Wiedergabe-/Unterbrechungstaste während des Öffnungsvorgangs der Plattenspielerzarge gedrückt wird, kommt der Motor für Offnen/Schließen 200 ms lang zum Stillstand, wonach er sich wieder in entgegengesetzter Richtung zu drehen beginnt, um die Plattenspielerzarga zu schließen.

(2)
→ Während des Öffnungsvorgangs der Plattenspielerzarge:

AUTOMATISCHER WIEDERGABEBEGINN

Wenn die Wiedergabe-/Unterbrechungstaste bei geöffneter Plattenspielerzarge gedrückt wird, schließt sich die Plattenspielerzarge, wonach das Gerät auf automatische Wiedergabe eingestellt wird.

- Während sich die Plattenspielerzarge bis zum Schließen bewegt, leuchtet die Wiedergabeanzeige für Seite A oder B auf.
- Nach Schließen der Plattenspielerzarge wird die Schallplattengröße erkannt, und die Wiedergabe beginnt.
- Bei Voreinstellung des APMS-Betriebs wird die Schallplattengröße erkannt, und das Gerät gibt die mit Hilfe der APMS-Funktion eingestellten Programme wieder.

Ⓕ

OPERATION D'OUVERTURE DU CHASSIS DU TOURNE-DISQUES

Quand le châssis du tourne-disques a été fermé, il s'ouvre quand le touche de chargement est enfoncée. La touche de chargement est prioritaire sur toutes les autres touches.

- **Avec le châssis du tourne-disques fermé:**

(1)
→ Quand le bras est ailleurs que sur son appui:
  → L'appareil entre dans le mode d'arrêt et le bras revient sur sa position d'appui et le tourne-disque est arrêté.
    → Quand la touche de lecture/retranchement est enfoncée, l'appareil entre dans le mode de lecture automatique.
  → Les préréglages de la lecture des deux faces, de la lecture par répétition et de l'opération APMS sont annulés.

(2)
→ Quand le bras est sur sa position d'appui.

- **Quand le châssis du tourne-disques est ouvert:**
  Pour ouvrir le châssis du tourne-disques, la touche de chargement peut être enfoncée soit quand le châssis du tourne-disque a été fermé avec le commutateur d'alimentation allumé, soit quand le châssis du tourne-disque est en cours de fermeture.
  - Quand la touche de chargement est enfoncée, l'opération du tourne-disques est arrêtée.
  - Quand la touche de chargement est enfoncée, le bras revient sur sa position d'appui s'il était ailleurs.
  - Quand la touche de chargement est enfoncée quand le châssis du tourne-disques est en cours de fermeture, le moteur d'ouverture/fermeture est arrêté pendant 200ms et redémarre en sens inverse pour ouvrir le châssis du tourne-disques.

  Note:
  Le moteur d'ouverture/fermeture continue à tourner jusqu'à ce que le commutateur d'ouverture s'allume. Toutefois, si le moteur d'ouverture/fermeture tourne pendant plus de 2,1 secondes, il sera arrêté même si le commutateur de fermeture est coupé.

OPERATION DE FERMETURE DU CHASSIS DU TOURNE-DISQUES

Quand le châssis du tourne-disques est ouvert, il est fermé quand la touche de chargement ou la touche de lecture/retranchement est enfoncée.

(1)
→ Quand le châssis du tourne-disques est ouverte:
  → Le moteur d'ouverture/fermeture continue de tourne jusqu'à ce que le commutateur de fermeture s'allume.
    → Quand la touche de lecture/retranchement est enfoncée, l'appareil entre dans le mode de lecture automatique.
  → Quand la touche de chargement ou la touche de lecture/-retranchement est enfoncée quand le châssis du tourne--disques est en cours d'ouverture, le moteur d'ouverture/fermeture s'arrête pendant 200ms et redémarre en sens inverse pour fermer le châssis du tourne-disques.

(2)
→ Quand le châssis du tourne-disques est en cours d'ouverture:

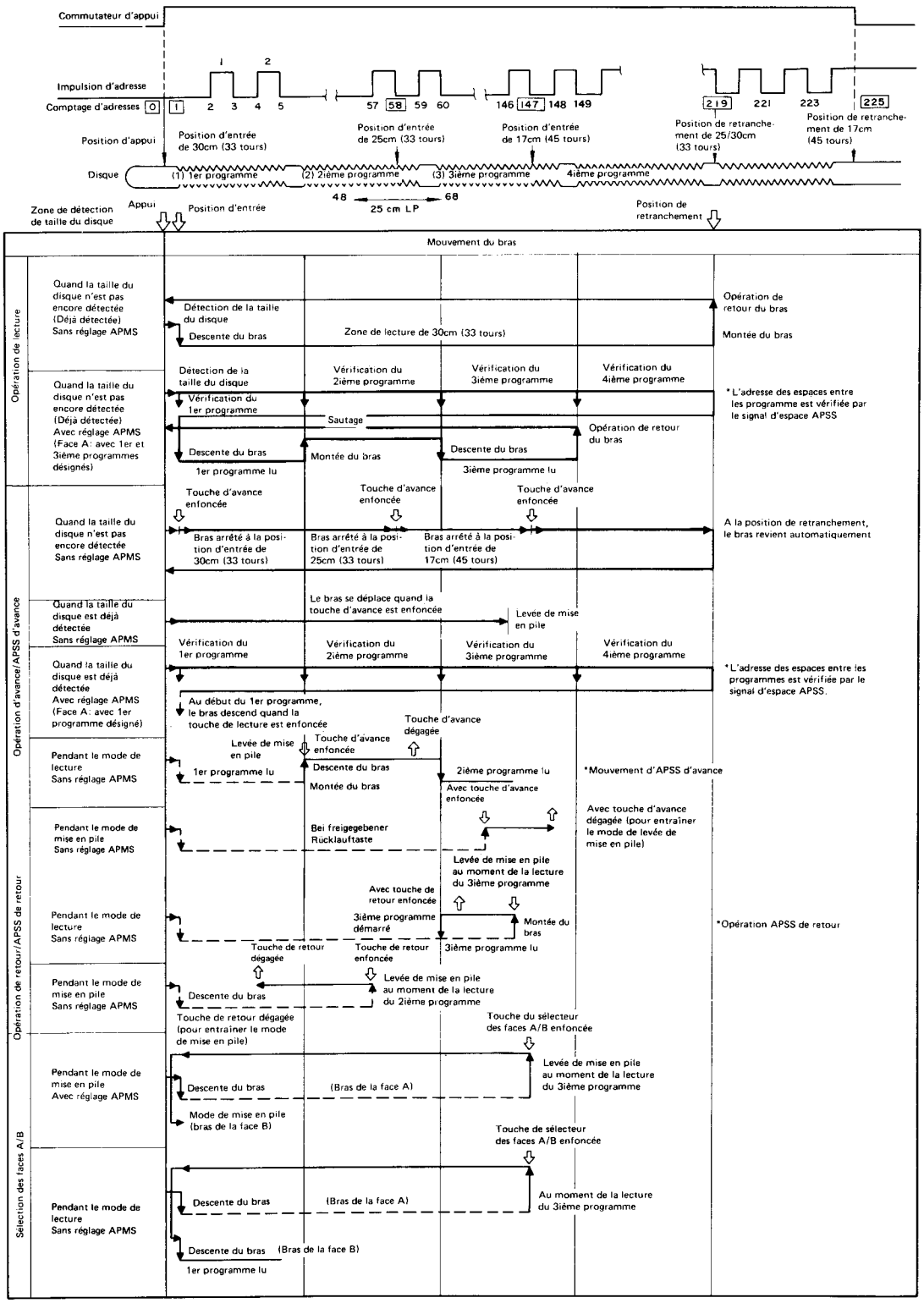
OPERATION DE DEMARRAGE AUTOMATIQUE DE LA LECTURE

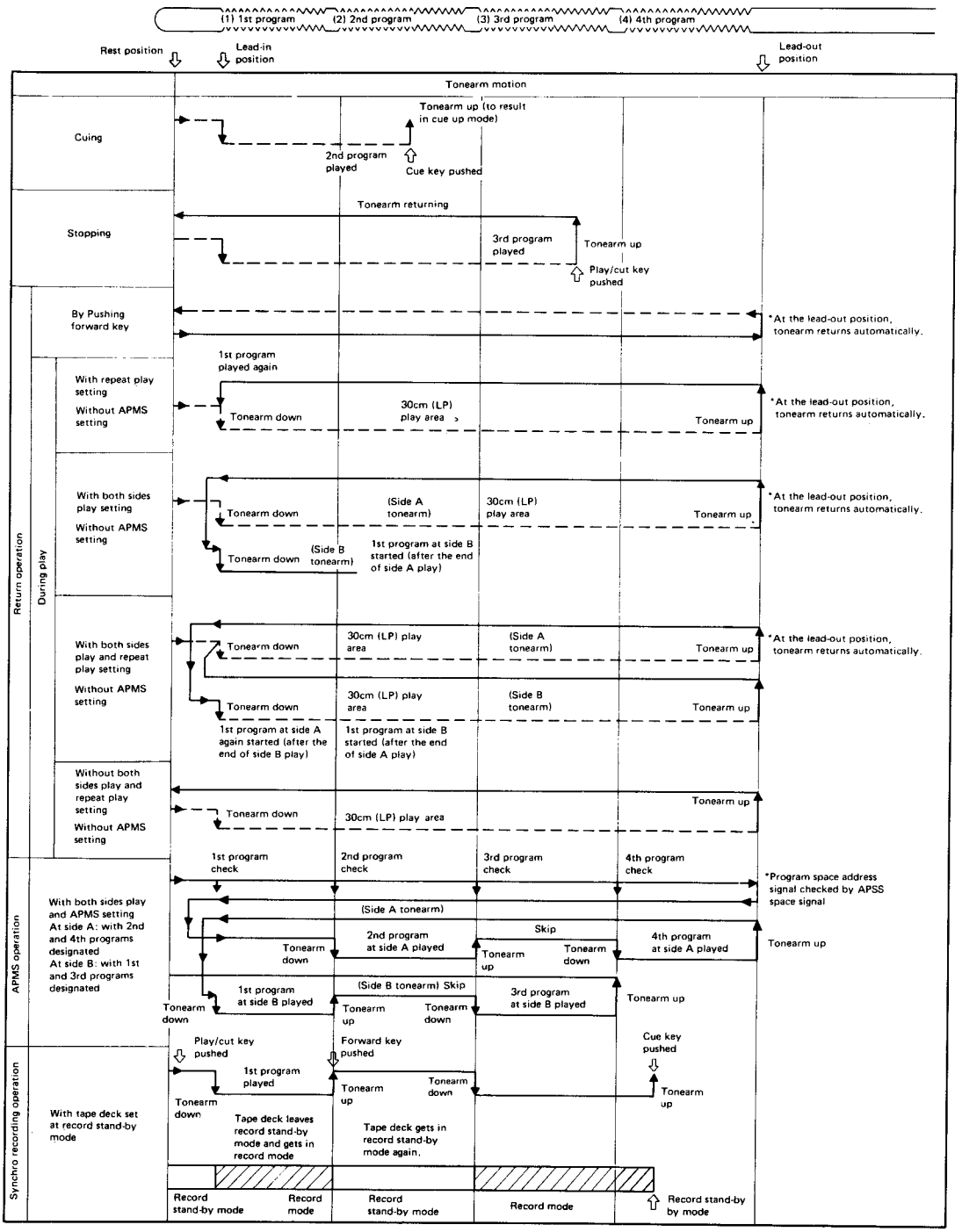
Quand le châssis du tourne-disques est ouvert, si la touche de lecture/retranchement est enfoncée, le châssis du tourne-disques est fermé et l'appareil entre dans le mode de lecture automatique.

- Quand le châssis du tourne-disque est en mouvement jusqu'à sa fermeture, le témoin de lecture de la face A ou B s'allume.
- A la fermeture du châssis du tourne-disques, la taille du disque est détectée et la lecture démarre.
- Quand l'opération APMS a été préréglée, la taille du disque est détectée et l'appareil lit les programmes réglés par la fonction APMS.

Ⓕ

TABLEAU DE COMMANDE DU MOTEUR DU PHONO


Commutateur d'appui
Impulsion d'adresse
Comptage d'adresses
Position d'appui
Position d'entrée de 30cm (33 tours)
Position d'entrée de 25cm (33 tours)
Position d'entrée de 17cm (45 tours)
Position de retranchement de 25/30cm (33 tours)
Position de retranchement de 17cm (45 tours)
Disque
(1) 1er programme
(2) 2ième programme
(3) 3ième programme
4ième programme
48
68
25 cm LP
Zone de détection de taille du disque
Appui
Position d'entrée
Position de retranchement
Mouvement du bras
Opération de lecture
Opération d'avance/APSS d'avance
Opération de retour/APSS de retour
Sélection des faces A/B
Quand la taille du disque n'est pas encore détectée (Déjà détectée) Sans réglage APMS
Détection de la taille du disque
Descente du bras
Zone de lecture de 30cm (33 tours)
Opération de retour du bras
Montée du bras
Quand la taille du disque n'est pas encore détectée (Déjà détectée) Avec réglage APMS (Face A: avec 1er et 3ième programmes désignés)
Vérification du 2ième programme
Vérification du 3ième programme
Vérification du 4ième programme
Vérification du 1er programme
Sautage
1er programme lu
Montée du bras
3ième programme lu
*L'adresse des espaces entre les programme est vérifiée par le signal d'espace APSS
Quand la taille du disque n'est pas encore détectée Sans réglage APMS
Touche d'avance enfoncée
Bras arrêté à la position d'entrée de 30cm (33 tours)
Bras arrêté à la position d'entrée de 25cm (33 tours)
Bras arrêté à la position d'entrée de 17cm (45 tours)
A la position de retranchement, le bras revient automatiquement
Quand la taille du disque est déjà détectée Sans réglage APMS
Le bras se déplace quand la touche d'avance est enfoncée
Levée de mise en pile
Quand la taille du disque est déjà détectée Avec réglage APMS (Face A: avec 1er programme désigné)
*L'adresse des espaces entre les programmes est vérifiée par le signal d'espace APSS.
Au début du 1er programme, le bras descend quand la touche de lecture est enfoncée
Pendant le mode de lecture Sans réglage APMS
Touche d'avance dégagée
Levée de mise en pile
1er programme lu
Descente du bras
2ième programme lu
*Mouvement d'APSS d'avance
Avec touche d'avance enfoncée
Pendant le mode de mise en pile Sans réglage APMS
Bei freigegebener Rücklauftaste
Avec touche d'avance dégagée (pour entraîner le mode de levée de mise en pile)
Levée de mise en pile au moment de la lecture du 3ième programme
Pendant le mode de lecture Sans réglage APMS
Avec touche de retour enfoncée
3ième programme démarré
Montée du bras
3ième programme lu
*Opération APSS de retour
Touche de retour dégagée
Touche de retour enfoncée
Pendant le mode de mise en pile Sans réglage APMS
Levée de mise en pile au moment de la lecture du 2ième programme
Descente du bras
Touche de retour dégagée (pour entraîner le mode de mise en pile)
Touche du sélecteur des faces A/B enfoncée
Pendant le mode de mise en pile Avec réglage APMS
Levée de mise en pile au moment de la lecture du 3ième programme
Descente du bras
(Bras de la face A)
Mode de mise en pile (bras de la face B)
Touche de sélecteur des faces A/B enfoncée
Pendant le mode de lecture Sans réglage APMS
Au moment de la lecture du 3ième programme
Descente du bras
(Bras de la face A)
Descente du bras
(Bras de la face B)
1er programme lu


(1) 1st program
(2) 2nd program
(3) 3rd program
(4) 4th program
Rest position
Lead-in position
Lead-out position
Tonearm motion
Cuing
Tonearm up (to result in cue up mode)
2nd program played
Cue key pushed
Stopping
Tonearm returning
3rd program played
Tonearm up
Play/cut key pushed
Return operation
By Pushing forward key
*At the lead-out position, tonearm returns automatically.
During play
With repeat play setting
Without APMS setting
1st program played again
Tonearm down
30cm (LP) play area
Tonearm up
*At the lead-out position, tonearm returns automatically.
With both sides play setting
Without APMS setting
Tonearm down
(Side A tonearm)
30cm (LP) play area
Tonearm up
*At the lead-out position, tonearm returns automatically.
Tonearm down
(Side B tonearm)
1st program at side B started (after the end of side A play)
With both sides play and repeat play setting
Without APMS setting
Tonearm down
30cm (LP) play area
(Side A tonearm)
Tonearm up
*At the lead-out position, tonearm returns automatically.
Tonearm down
30cm (LP) play area
(Side B tonearm)
Tonearm up
1st program at side A again started (after the end of side B play)
1st program at side B started (after the end of side A play)
Without both sides play and repeat play setting
Without APMS setting
Tonearm up
Tonearm down
30cm (LP) play area
APMS operation
1st program check
2nd program check
3rd program check
4th program check
*Program space address signal checked by APSS space signal
With both sides play and APMS setting
At side A: with 2nd and 4th programs designated
At side B: with 1st and 3rd programs designated
(Side A tonearm)
Skip
Tonearm down
2nd program at side A played
Tonearm up
Tonearm down
4th program at side A played
Tonearm up
(Side B tonearm) Skip
Tonearm down
1st program at side B played
Tonearm up
Tonearm down
3rd program at side B played
Tonearm up
Synchro recording operation
Play/cut key pushed
Forward key pushed
Cue key pushed
With tape deck set at record stand-by mode
1st program played
Tonearm down
Tonearm up
Tonearm down
Tonearm up
Tape deck leaves record stand-by mode and gets in record mode
Tape deck gets in record stand-by mode again.
Record stand-by mode
Record mode
Record stand-by mode
Record mode
Record stand-by by mode

Ⓔ
INPUT/OUTPUT PINS OF MICROCOMPUTER

Pin No.	Name	Input/ Output	Application
1	SIDE-B	Output	Side B indication (without blinking)
2	—	—	—
3	AUDIO	Input	Cartridge playing
4	FUNCTION	Output	Function selection
5	REC-START	Output	Synchro recording start
6	REC-PAUSE	Output	Synchro recording stop
7	—	—	—
8	—	—	—
9	—	—	—
10	DOOR-CLOSE	Output	Turntable closing
11	DOOR-OPEN	Output	Turntable opening
12	DOOR-RELEASE	Output	Turntable solenoid release
13	ATTRACTION	Output	Tonearm attraction pulse
14	SOLENOID-A	Output	Side A tonearm moving down
15	SOLENOID-B	Output	Side B tonearm moving down
16	TRACKING B	Output	Side B Play
17	TRACKING A	Output	Side A Play
18	BACKWARD	Output	Tonearm backward operation
19	FORWARD	Output	Tonearm forward operation
20	33/45 rpm	Output	Phono motor rotational speed changing (33 r.p.m. with high level signal)
21	PMR	Output	Phono motor reverse rotation
22	PMF	Output	Phono motor normal rotation
23	MUTING	Output	Muting
24	RESET	Input	Microcomputer resetting
25	—	—	—
26	—	—	—
27	GND	—	Power supply GND (0V)
28	OSC2	—	Clock oscillation
29	OSC1	—	Clock oscillation
30	HLT	—	—
31	TEST	—	—
32	VCC	—	Power supply +5V

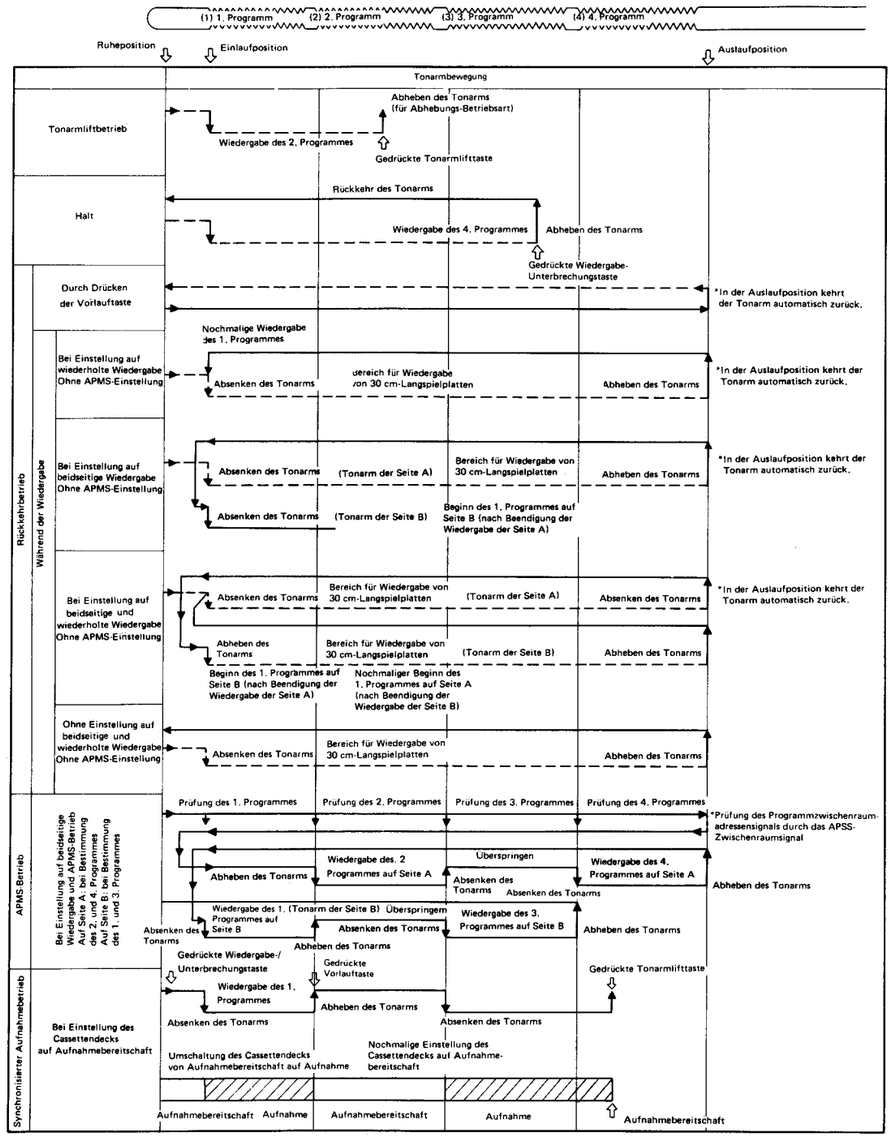
Pin. No.	Name	Input/ Output	Application
33	KEY 0	Input	Key matrix returning
34	KEY 1	Input	Key matrix returning
35	KEY 2	Input	Key matrix returning
36	KEY 3	Input	Key matrix returning
37	KEY SCAN 0	Output	Key matrix scanning
38	KEY SCAN 1	Output	Key matrix scanning
39	—	—	—
40	—	—	—
41		—	—
42	KEY SCAN 2	Output	Key matrix scanning
43	KEY SCAN 3	Output	Key matrix scanning
44	APSS PULSE (A)	Input	Side A program space detection
45	APSS PULSE (B)	Input	Side B program space detection
46	FWD-KEY	Input	Forward key operation
47	REV-KEY	Input	Reverse key operation
48	PLAY-KEY	Input	Play key operation
49	CUT-KEY	Input	Cut key operation
50	DOOR-CLOSE	Input	Turntable closing detection
51	DOOR-OPEN	Input	Turntable opening detection
52	PULSE	Input	Tonearm shift address counting (Pulse signal)
53	REST SENSOR	Input	Tonearm rest position switch operation (High level signal is caused at ON position)
54	REPEAT	Output	Repeat play indicator (Lights up with low level signal.)
55	SEQUENCE	Output	Both sides play indicator (Lights up with low level signal.)
56	SIDE-B	Output	Side B tonearm position indicator (with blinking)
57	—	—	—
58	—	—	—
59	—	—	—
60	SIDE-A	Output	Side A tonearm position indicator (with blinking)
61	SIDE-A	Output	Side A indicator
62	DATA CLOCK	Output	Serial data shift clock
63	SERIAL DATA	Output	APMS indication serial data
64	DATA LOAD	output	Serial data loading

Ⓓ
EINGANGS-/AUSGANGSSTIFTE DES MIKROCOMPUTERS

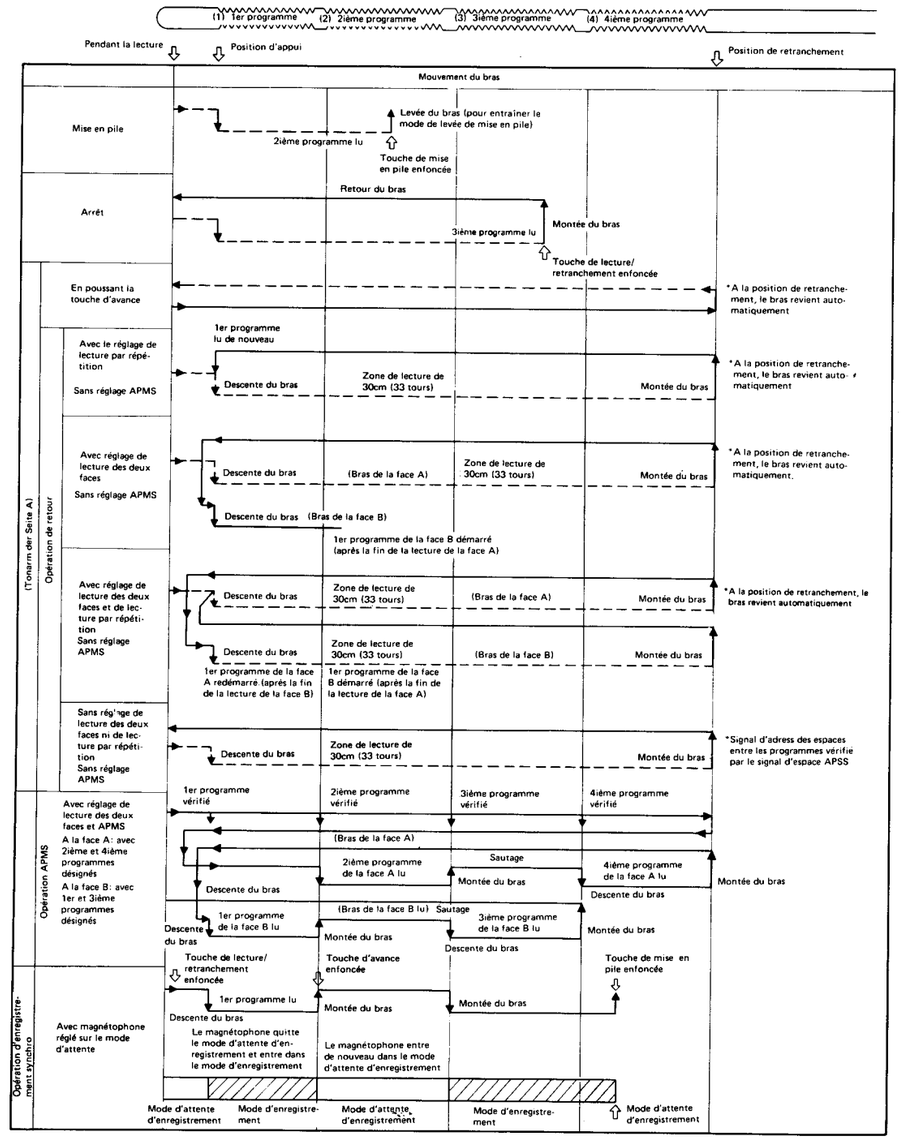
Stift Nr.	Bezeichnung	Eingang/ Ausgang	Verwendung
1	SIDE-B	Ausgang	Anzeige der Seite B (ohne Blinken)
2	—	—	—
3	AUDIO	Eingang	Tonabnehmersystem in Betrieb
4	FUNCTION	Ausgang	Funktionswahl
5	REC-START	Ausgang	Beginn der synchronisierten Aufnahme
6	REC-PAUSE	Ausgang	Beendigung der synchronisierten Aufnahme
7	—	—	—
8	—	—	—
9	—	—	—
10	DOOR-CLOSE	Ausgang	Schließen der Plattenspielertür
11	DOOR-OPEN	Ausgang	Öffnen der Plattenspielertür
12	DOOR-RELEASE	Ausgang	Plattenspieler-Tauchmagnetfreigabe
13	ATTRACTION	Ausgang	Tonarm-Anziehungsimpuls
14	SOLENOID-A	Ausgang	Absenken des Tonarms der Seite A
15	SOLENOID-B	Ausgang	Absenken des Tonarms der Seite B
16	TRACKING B	Ausgang	Wiedergabe der Seite B
17	TRACKING A	Ausgang	Wiedergabe der Seite A
18	BACKWARD	Ausgang	Tonarm-Rückwärtsbewegung
19	FORWARD	Ausgang	Tonarm-Vorwärtsbewegung
20	33/45 rpm	Ausgang	Änderung der Plattenspielermotor-drehzahl (33 U/min bei hochpegeligem Signal)
21	PMR	Ausgang	Plattenspielermotor-Rückwärtsdrehung
22	PMF	Ausgang	Plattenspilermotor-Normaldrehung
23	MUTING	Ausgang	Dämpfung
24	RESET	Eingang	Mikrocomputer-Rückstellung
25	—	—	—
26	—	—	—
27	GND	—	Erdung der Spannungsversorgung (0 V)
28	OSC2	—	Taktschwingung
29	OSC1	—	Taktschwingung
30	HLT	—	
31	TEST	—	
32	VCC	—	Spannungsversorgung +5 V

Stift. Nr.	Bezeichnung	Eingang/ Ausgang	Verwendung
33	KEY 0	Eingang	Tastenmatrizenrückkehr
34	KEY 1	Eingang	Tastenmatrizenrückkehr
35	KEY 2	Eingang	Tastenmatrizenrückkehr
36	KEY 3	Eingang	Tastenmatrizenrückkehr
37	KEY SCAN 0	Ausgang	Tastenmatrizenabtastung
38	KEY SCAN 1	Ausgang	Tastenmatrizenabtastung
39	—	—	—
40	—	—	—
41	—	—	—
42	KEY SCAN 2	Ausgang	Tastenmatrizenabtastung
43	KEY SCAN 3	Ausgang	Tastenmatrizenabtastung
44	KEY-SCAN 4	Eingang	Programmzwischenraum-Erkennung auf Seite A
45	APSS PULSE (B)	Eingang	Programmzwischenraum-Erkennung auf Seite B
46	FWD-KEY	Eingang	Betätigung der Vorlauftaste
47	REV-KEY	Eingang	Betätigung der Rücklauftaste
48	FWD-KEY	Eingang	Betätigung der Wiedergabetaste
49	CUT-KEY	Eingang	Betätigung der Unterbrechungstaste
50	DOOR-CLOSE	Eingang	Erkennung des Schließens der Plattenspielertür
51	DOOR-OPEN	Eingang	Erkennung des Öffnens der Plattenspielertür
52	PULSE	Eingang	Zählung der Tonarmverschiebungsadressen (Impulssignal)
53	REST SENSOR	Eingang	Betätigung des Tonarm-Ruhepositionsschalters (In Stellung ON (Ein) wird ein hochpegeliges Signal erzeugt.)
54	REPEAT	Ausgang	Anzeige für wiederholte Wiedergabe (Leuchtet bei hochpegeligem Signal auf.)
55	SEQUENCE	Ausgang	Anzeige für beidseitige Wiedergabe (Leuchtet bei niederpegeligem Signal auf.)
56	SIDE-B	Ausgang	Tonarm-Positionsanzeige der Seite B (mit Blinken)
57	—	—	—
58	—	—	—
59	—	—	—
60	SIDE-A	Ausgang	Tonarm-Positionsanzeige der Seite A (mit Blinken)
61	SIDE-A	Ausgang	Anzeige der Seite A
62	DATA CLOCK	Ausgang	Seriendatenverschiebungstakt
63	SERIAL DATA	Ausgang	APMS-Anzeige-Seriendaten
64	DATA LOAD	Ausgang	Seriendatenladen

Ⓓ


(1) 1. Programm
(2) 2. Programm
(3) 3. Programm
(4) 4. Programm
Ruheposition
Einlaufposition
Auslaufposition
Tonarmbewegung
Tonarmliftbetrieb
Abheben des Tonarms (für Abhebungs-Betriebsart)
Wiedergabe des 2. Programmes
Gedrückte Tonarmlifttaste
Halt
Rückkehr des Tonarms
Wiedergabe des 4. Programmes
Abheben des Tonarms
Gedrückte Wiedergabe-Unterbrechungstaste
Durch Drücken der Vorlauftaste
*In der Auslaufposition kehrt der Tonarm automatisch zurück.
Rückkehrbetrieb
Während der Wiedergabe
Nochmalige Wiedergabe des 1. Programmes
Bei Einstellung auf wiederholte Wiedergabe Ohne APMS-Einstellung
Absenken des Tonarms
Bereich für Wiedergabe von 30 cm-Langspielplatten
Abheben des Tonarms
Bei Einstellung auf beidseitige Wiedergabe Ohne APMS-Einstellung
Absenken des Tonarms (Tonarm der Seite A)
Bereich für Wiedergabe von 30 cm-Langspielplatten
Absenken des Tonarms (Tonarm der Seite B)
Beginn des 1. Programmes auf Seite B (nach Beendigung der Wiedergabe der Seite A)
Bei Einstellung auf beidseitige und wiederholte Wiedergabe Ohne APMS-Einstellung
Absenken des Tonarms
Bereich für Wiedergabe von 30 cm-Langspielplatten
(Tonarm der Seite A)
Absenken des Tonarms
Abheben des Tonarms
Bereich für Wiedergabe von 30 cm-Langspielplatten
(Tonarm der Seite B)
Abheben des Tonarms
Beginn des 1. Programmes auf Seite B (nach Beendigung der Wiedergabe der Seite A)
Nochmaliger Beginn des 1. Programmes auf Seite A (nach Beendigung der Wiedergabe der Seite B)
Ohne Einstellung auf beidseitige und wiederholte Wiedergabe Ohne APMS-Einstellung
Absenken des Tonarms
Bereich für Wiedergabe von 30 cm-Langspielplatten
Abheben des Tonarms
APMS Betrieb
Synchronisierter Aufnahmebetrieb
Bei Einstellung auf beidseitige Wiedergabe und APMS-Betrieb Auf Seite A: Bestimmung des 2. und 4. Programmes Auf Seite B: bei Bestimmung des 1. und 3. Programmes
Prüfung des 1. Programmes
Prüfung des 2. Programmes
Prüfung des 3. Programmes
Prüfung des 4. Programmes
*Prüfung des Programmzwischenraum-adressensignals durch das APSS-Zwischenraumsignal
Wiedergabe des. 2 Programmes auf Seite A
Überspringen
Wiedergabe des 4. Programmes auf Seite A
Absenken des Tonarms
Absenken des Tonarms
Abheben des Tonarms
Abheben des Tonarms
Wiedergabe des 1. (Tonarm der Seite B) Programmes auf Seite B
Überspringen
Wiedergabe des 3. Programmes auf Seite B
Absenken des Tonarms
Absenken des Tonarms
Abheben des Tonarms
Gedrückte Wiedergabe-/ Unterbrechungstaste
Gedrückte Vorlauftaste
Gedrückte Tonarmlifttaste
Wiedergabe des 1. Programmes
Abheben des Tonarms
Absenken des Tonarms
Absenken des Tonarms
Bei Einstellung des Cassettendecks auf Aufnahmebereitschaft
Umschaltung des Cassettendecks von Aufnahmebereitschaft auf Aufnahme
Nochmalige Einstellung des Cassettendecks auf Aufnahmebereitschaft
Aufnahmebereitschaft
Aufnahme
Aufnahmebereitschaft
Aufnahme
Aufnahmebereitschaft

Ⓕ


(1) 1er programme
(2) 2ième programme
(3) 3ième programme
(4) 4ième programme
Pendant la lecture
Position d'appui
Position de retranchement
Mouvement du bras
Mise en pile
Levée du bras (pour entraîner le mode de levée de mise en pile)
2ième programme lu
Touche de mise en pile enfoncée
Arrêt
Retour du bras
3ième programme lu
Montée du bras
Touche de lecture/ retranchement enfoncée
En poussant la touche d'avance
*A la position de retranchement, le bras revient automatiquement
(Tonarm der Seite A)
Opération de retour
Avec le réglage de lecture par répétition
Sans réglage APMS
1er programme lu de nouveau
Descente du bras
Zone de lecture de 30cm (33 tours)
Montée du bras
*A la position de retranchement, le bras revient automatiquement
Avec réglage de lecture des deux faces
Sans réglage APMS
Descente du bras
(Bras de la face A)
Zone de lecture de 30cm (33 tours)
Montée du bras
*A la position de retranchement, le bras revient automatiquement.
Descente du bras
(Bras de la face B)
1er programme de la face B démarré (après la fin de la lecture de la face A)
Avec réglage de lecture des deux faces et de lecture par répétition Sans réglage APMS
Descente du bras
Zone de lecture de 30cm (33 tours)
(Bras de la face A)
Montée du bras
*A la position de retranchement, le bras revient automatiquement
Descente du bras
Zone de lecture de 30cm (33 tours)
(Bras de la face B)
Montée du bras
1er programme de la face A redémarré (après la fin de la lecture de la face B)
1er programme de la face B démarré (après la fin de la lecture de la face A)
Sans réglage de lecture des deux faces ni de lecture par répétition Sans réglage APMS
Descente du bras
Zone de lecture de 30cm (33 tours)
Montée du bras
*Signal d'adress des espaces entre les programmes vérifie par le signal d'espace APSS
Opération APMS
Avec réglage de lecture des deux faces et APMS
A la face A: avec 2ième et 4ième programmes désignés
A la face B: avec 1er et 3ième programmes désignés
1er programme vérifié
2ième programme vérifié
3ième programme vérifié
4ième programme vérifié
(Bras de la face A)
2ième programme de la face A lu
Sautage
4ième programme de la face A lu
Montée du bras
Descente du bras
Descente du bras
(Bras de la face B lu)
Sautage
1er programme de la face B lu
3ième programme de la face B lu
Montée du bras
Descente du bras
Montée du bras
Touche de lecture/ retranchement enfoncée
Touche d'avance enfoncée
Touche de mise en pile enfoncée
1er programme lu
Montée du bras
Montée du bras
Opération d'enregistrement synchro
Avec magnétophone réglé sur le mode d'attente
Descente du bras
Le magnétophone quitte le mode d'attente d'enregistrement et entre dans le mode d'enregistrement
Le magnétophone entre de nouveau dans le mode d'attente d'enregistrement
Mode d'attente d'enregistrement
Mode d'enregistrement
Mode d'attente d'enregistrement
Mode d'enregistrement
Mode d'attente d'enregistrement

Ⓕ

BROCHES D'ENTREE/SORTIE DU MICRO-ORDINATEUR

N° de broche	Nom	Entrée/ Sortie	Application
1	$\overline{\text{SIDE-B}}$	Sortie	Indication de la face B (sans clignotement)
2	—	—	—
3	AUDIO	Entrée	Lecture par la cellule
4	$\overline{\text{FUNCTION}}$	Sortie	Sélection de fonction
5	$\overline{\text{REC-START}}$	Sortie	Démarrage d'enregistrement synchro
6	$\overline{\text{REC-PAUSE}}$	Sortie	Arrêt d'enregistrement synchro
7	—	—	—
8	—	—	—
9	—	—	—
10	$\overline{\text{DOOR-CLOSE}}$	Sortie	Fermeture de la platine
11	$\overline{\text{DOOR-OPEN}}$	Sortie	Ouverture de la platine
12	$\overline{\text{DOOR-RELEASE}}$	Sortie	Dégagement du solénoïde de la platine
13	ATTRACTION	Sortie	Impulsion d'attraction du bras
14	SOLENOID-A	Sortie	Descente du bras de la face A
15	SOLENOID-B	Sortie	Descente du bras de la face B
16	TRACKING B	Sortie	Lecture de la face B
17	TRACKING A	Sortie	Lecture de la face A
18	$\overline{\text{BACKWARD}}$	Sortie	Opération de recul du bras
19	$\overline{\text{FORWARD}}$	Sortie	Opération d'avance du bras
20	33/45 rpm	Sortie	Changement de la vitesse de rotation du moteur du phono (33 t/mn avec signal de niveau haut)
21	PMR	Sortie	Rotation inverse du moteur du phono
22	PMF	Sortie	Rotation normale du moteur du phono
23	$\overline{\text{MUTING}}$	Sortie	Réglage silencieux
24	RESET	Entrée	Remise à zéro du micro-ordinateur
25	—	—	—
26	—	—	—
27	GND	—	Terre d'alimentation (0V)
28	OSC2	—	Oscillation de montre
29	OSC1	—	Oscillation de montre
30	$\overline{\text{HLT}}$	—	—
31	$\overline{\text{TEST}}$	—	—
32	VCC	—	Alimentation +5V

N° de broche	Nom	Entrée/ Sortie	Application
33	$\overline{\text{KEY 0}}$	Entrée	Retour de matrice de touche
34	$\overline{\text{KEY 1}}$	Entrée	Retour de matrice de touche
35	$\overline{\text{KEY 2}}$	Entrée	Retour de matrice de touche
36	$\overline{\text{KEY 3}}$	Entrée	Retour de matrice de touche
37	KEY SCAN 0	Sortie	Balayage de matrice de touche
38	KEY SCAN 1	Sortie	Balayage de matrice de touche
39	—	—	—
40	—	—	—
41	—	—	—
42	KEY SCAN 2	Sortie	Balayage de matrice de touche
43	KEY SCAN 3	Sortie	Balayage de matrice de touche
44	KEY-SCAN 4	Entrée	Détection d'espace de programme de la face A
45	APSS PULSE (B)	Entrée	Détection d'espace de programme de la face B
46	$\overline{\text{FWD-KEY}}$	Entrée	Opération de touche d'avance
47	REV-KEY	Entrée	Opération de touche de recul
48	$\overline{\text{FWD-KEY}}$	Entrée	Opération de touche de lecture
49	$\overline{\text{CUT-KEY}}$	Entrée	Opération de touche de retranchement
50	$\overline{\text{DOOR-CLOSE}}$	Entrée	Détection de fermeture de la platine
51	$\overline{\text{DOOR-OPEN}}$	Entrée	Détection d'ouverture de la platine
52	$\overline{\text{PULSE}}$	Entrée	Comptage d'adresse de déplacement du bras (signal d'impulsion)
53	$\overline{\text{REST SENSOR}}$	Entrée	Opération de commutation de position d'appui du bras (Signal de haut niveau sur la position ON)
54	$\overline{\text{REPEAT}}$	Sortie	Témoin de lecture par répétition (s'allume avec le signal de niveau bas.)
55	$\overline{\text{SEQUENCE}}$	Sortie	Témoin de lecture des deux faces (s'allume avec le signal de niveau bas.)
56	$\overline{\text{SIDE-B}}$	Sortie	Témoin de position du bras de la face B (Avec clignotement)
57	—	—	—
58	—	—	—
59	—	—	—
60	$\overline{\text{SIDE-A}}$	Sortie	Témoin de position du bras de la face A (avec clignotement)
61	SIDE-A	Sortie	Témoin de la face A
62	$\overline{\text{DATA CLOCK}}$	Sortie	Montre de décalage de donnée en série
63	SERIAL DATA	Sortie	Donnée en série d'indication d'APMS
64	$\overline{\text{DATA LOAD}}$	Sortie	Chargement de donnée en série

Ⓔ

(CIRCUIT AROUND THE MICROCOMPUTER)

POWER CONTROL CIRCUIT

When the power switch is turned on, a power of 5V is caused to be applied to C203 and R214. About 100 msec after C203 has charged, Q205 turns on and its collector voltage becomes low level to be sent to pin (24) of the microcomputer, so that the microcomputer is reset about 100 msec after the power switch has been turned on.

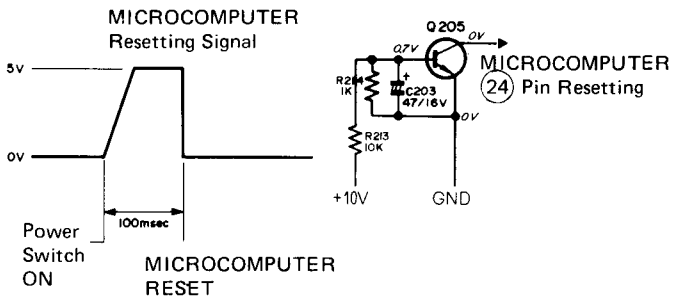


Figure 28-1

SIGNALS FROM SENSOR TO MICROCOMPUTER

1. **Turntable chassis open/close detection**
   Two switches SW204 and SW205 are provided for this detection.
   Opening the turntable chassis causes SW204 to turn on, and its output signal (at low level) is applied to pin (51) of the microcomputer: closing the turntable chassis causes SW205 to turn on, and its output signal (at low level) is applied to pin (50) of the microcomputer.
2. **Tonearm Rest Position Detection**
   Photointerrupter PI103 and gear drum are provided for this detection. Detected by these, the output pulse is applied to pin (53) of the microcomputer.
3. **Tonearm position detection**
   Performed by using the photointerrupter PI103 and gear drum. Detected by these, the output pulse to show in which position the tonearm is situated is applied to pin (52) of the microcomputer.
4. **Program space detection by APSS sensor**
   The APSS sensor includes phototransistors PT101 (for side A) and PT102 (for side B) which differentiate program space of a record from its usual programs recorded part. Detected by these transistors, the output signal (at high level) is applied, after amplified and shaped in waveform, to pin (44) (for side A) and pin (45) (for side B) of the microcomputer.
5. **Audio signal detection**
   There is caused a signal (at high level) at the beginning or the end of the program of a record in playing, and after having been amplified and shaped in waveform, it is applied to pin (3) of the microcomputer.

CARTRIDGE MOTOR NORMAL/REVERSE ROTATION SELECTOR CIRCUIT

This circuit consists of IC104 and changes the power supply to make the cartridge motor rotate in normal or reverse direction.

- **To make the motor rotate in reverse direction (with tonearm forward operation):**
  The motor rotates in reverse direction when pin (19) of the microcomputer is at low level while its pin (18) is at high level. See Table 28-1.
- **To make the motor rotate in normal direction (with tonearm backward operation):**
  The motor rotates in normal direction when pin (18) of the microcomputer is at low level while its pin (19) is at high level. See Table 28-1.
- When the cartridge forward or reverse key is pushed while the tonearm is cuing up, there is produced a pulse to drive the cartridge motor for the first 1130 msec. Thereafter the motor rotation speed is gradually raised up to its regular speed. See Fig. 28-2.

Cartridge motor operation	Micro-computer	IC104					
	Output	Input			Output		
	Pin (18)	Pin (19)	Pin (15)	Pin (4)	Pin (5)	Pin (14)	Pin (11)
In reverse rotation (with tonearm forward operation)	H	L	L	H	L	L	H
In normal rotation (with tonearm backward operation)	L	H	L	L	H	H	L
In stop (with break applied)	H	H	L	H	H	L	L
In tracking (in normal direction)	L	L	H	L	L	L	H

Cartridge Motor Normal/Reverse Rotation Selector Circuit
Table 28-1

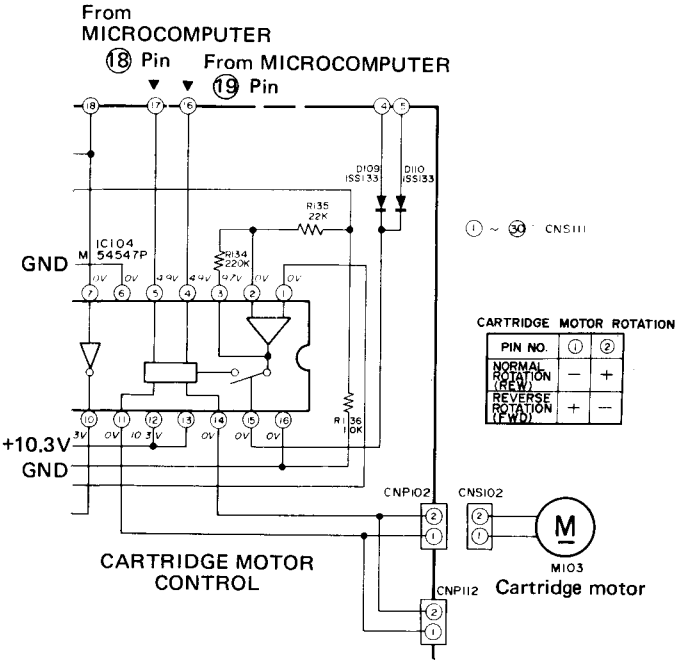


Figure 28-2

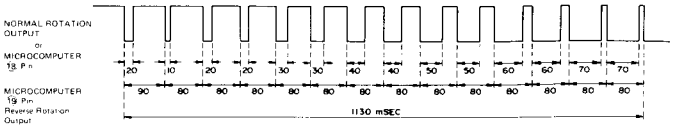


Figure 28-3

Ⓓ

(SCHALTUNGEN UM DEN MIKROCOMPUTER)

SPANNUNGSVERSORGUNGS-STEUERSTROMKREIS

Beim Einschalten des Netzschalters wird C203 und R214 eine Spannung von 5 V zugeleitet. Ungefähr 100 ms nach Aufladen des C203 schaltet sich Q205 ein und dessen Kollektorspannung wird niederpegelig dem Stift (24) des Mikrocomputers zugeleitet, so daß der Mikrocomputer ungefähr 100 ms nach Einschalten des Netzschalters zurückgestellt wird.

SIGNALE VOM SENSOR ZUM MIKROCOMPUTER

1. **Erkennung des Öffnens/Schließens der Plattenspielerzarge**
   Die beiden Schalter SW204 und SW205 sind für diese Erkennung vorgesehen.
   Beim Öffnen der Plattenspielerzarge schaltet sich SW204 ein und dessen Ausgangssignal (niederpegelig) wird dem Stift (51) des Mikrocomputers zugeleitet. Beim Schließen der Plattenspielerzarge schaltet sich SW205 ein und dessen Ausgangssignal (niederpegelig) wird dem Stift (50) des Mikrocomputers zugeleitet.
2. **Erkennung der Tonarm-Ruheposition**
   Der Photounterbrecher PI103 und eine Zahnradtrommel sind für diese Erkennung vorgesehen. Der durch diese Teile erkannte Ausgangsimpuls wird dem Stift (53) des Mikrocomputers zugeleitet.
3. **Erkennung der Tonarmposition**
   Diese Erkennung erfolgt mit Hilfe des Photounterbrechers PI103 und einer Zahnradtrommel. Der durch diese Teile erkannte Ausgangsimpuls, der anzeigt, in welcher Position sich der Tonarm befindet, wird dem Stift (52) des Mikrocomputers zugeleitet.
4. **Programmzwischenraumerkennung durch den APSS-Sensor**
   Zum APSS-Sensor gehören die Phototransistoren PT101 (für Seite A) und PT102 (für Seite B), die Programmzwischenräume einer Schallplatte von ihren gewöhnlichen bespielten Programmteilen unterscheidet. Das durch diese Transistoren erkannte (hochpegelige) Ausgangssignal wird nach Verstärkung und Formung zur Wellenform dem Stift (44) (für Seite A) und dem Stift (45) (für Seite B) des Mikrocomputers zugeleitet.
5. **Erkennung des Tonsignals**
   Am Anfang oder Ende des Programmes einer gerade abgespielten Schallplatte wird ein (hochpegeliges) Signal erzeugt, das nach Verstärkung und Formung zur Wellenform dem Stift (3) des Mikrocomputers zugeleitet wird.

WAHLKREIS FÜR NORMALE/RÜCKWÄRTSDREHUNG DES TONABNEHMERMOTORS

Dieser Kreis besteht aus dem integrierten Schaltkreis IC104, der die Spannungsversorgung ändert, damit sich der Tonabnehmermotor in normaler oder entgegengesetzter Richtung dreht.

- **Für Drehung des Tonabnehmermotors in entgegengesetzter Richtung (bei Tonarm-Vorlaufbetrieb):**
  Der Motor dreht sich in entgegengesetzter Richtung, wenn der Stift (19) des Mikrocomputers niederpegelig und dessen Stift (18) hochpegelig ist. Siehe Tabelle 28-1.
- **Für Drehung des Tonabnehmermotors in normaler Richtung (bei Tonarm-Rücklaufbetrieb):**
  Der Motor dreht sich in normaler Richtung, wenn der Stift (18) des Mikrocomputers niederpegelig und dessen Stift (19) hochpegelig ist. Siehe Tabelle 28-1.
- Wenn die Tonabnehmer-Vorlauf- oder -Rücklauftaste beim Abheben des Tonarms gedrückt wird, wird ein Impuls zum Antreiben des Tonabnehmermotors für die ersten 1130 ms erzeugt. Danach wird die Drehgeschwindigkeit des Motors bis zu seiner normalen Geschwindigkeit allmählich erhöht. Siehe Abb. 28-2.

Ⓕ

(CIRCUITS AUTOUR DU MICRO-ORDINATEUR)

CIRCUIT DE COMMANDE D'ALIMENTATION

Quand le commutateur d'alimentation est allumé, une alimentation de 5V est appliquée à C203 et R214. Environ 100ms après le chargement de C203, Q205 s'allume et la tension de son collecteur passe au niveau bas pour être envoyée à la broche (24) du micro-ordinateur, de telle sorte que le micro-ordinateur soit remis à zéro environ 100ms après l'allumage du commutateur d'alimentation.

SIGNAUX DU SENSEUR AU MICRO-ORDINATEUR

1. **Détection d'ouverture/fermeture du châssis du tourne-disques**
   Les deux commutateurs SW204 et SW205 sont fournis pour cette détection.
   L'ouverture du châssis du tourne-disques entraîne l'allumage de SW204 et son signal de sortie (au niveau bas) est appliqué à la broche (51) du micro-ordinateur: la fermeture du châssis du tourne-disques allume le SW205 et son signal de sortie (au niveau bas) est appliqué à la broche (50) du micro-ordinateur.
2. **Détection de la position d'appui du bras**
   Le photo-interrupteur PI103 et le tambour à pignon sont destinés à cette détection. L'impulsion de sortie détectée est appliquée à la broche (53) du micro-ordinateur.
3. **Détection de la position du bras**
   Elle est assurée par le photo-interrupteur PI103 et le tambour à pignon. L'impulsion de sortie détecteur qui indique la position actuelle du bras, est appliquée à la broche (52) du micro-ordinateur.
4. **Détection de l'espace entre les programmes par le senseur APSS**
   Le senseur APSS présente les photo-transistors PT101 (pour la face A) et PT102 (pour la face B) qui distinguent l'espace entre les programmes, de la partie normalement enregistrée des programmes. Détecté par ces transistors, le signal de sortie (au niveau haut) est appliqué à la broche (44) (pour la face A) et à la broche (45) (pour la face B) du micro-ordinateur, après avoir été amplifié et avoir subi une formation d'onde.
5. **Détection du signal acoustique**
   Un signal (de niveau haut) est produit au début et à la fin du programme d'un disque en cours de lecture et après avoir été amplifié et avoir subi une formation d'onde, le signal est appliqué à la broche (3) du micro-ordinateur.

CIRCUIT DE SELECTION DE ROTATION NORMALE/-INVERSE DU MOTEUR DE LA CELLULE

Ce circuit est constitué de IC104 et change l'alimentation pour faire tourner le moteur de la cellule dans le sens normal ou inverse.

- **Pour faire tourner le moteur en sens inverse (avec l'opération d'avance du bras):**
  Le moteur tourne en sens inverse quand la broche (19) du micro-ordinateur est au niveau bas tandis que sa broche (18) est au niveau haut. Voir le tableau 28-1.
- **Pour faire tourner le moteur en sens normal (avec l'opération de recul de bras):**
  Le moteur tourne en sens normal quand la broche (18) du micro-ordinateur est au niveau bas tandis que sa broche (19) est au niveau haut. Voir le tableau 28-1.
- Quand la touche d'avance ou de recul de la cellule est enfoncés quand le bras est en montée de mise en pile, une impulsion d'entraînement du moteur de la cellule est produite pendant les premières 1130ms. Puis la vitesse de rotation du moteur est progressivement augmentée jusqu'à sa vitesse de régime. Voir la Fig. 28-2.

Ⓔ

SOLENOID DRIVE CIRCUIT

This circuit consists of IC104, Q105, Q106 and Q107, and drives the solenoids shown below.

1. **Side A Tonearm Solenoid**
   When the cue key is pushed during side A playing, the output signal from pin ⑭ of the microcomputer becomes high level to be applied to IC104, where it is changed to be at low level. Then the low level signal is applied to the side A tonearm solenoid to get it in action. While the solenoid is in action, the output signal from pin ⑬ of the microcomputer is kept at low level for 1 second during which Q105 turns off, Q107 turns on and Q107 turns on, and the resultant voltage (16V) attracts the solenoid.
   1 second later, pin ⑬ of the microcomputer becomes high level to turn off Q106, causing voltage (5V) to apply it via R131 to the solenoid. In short, the solenoid attraction is caused with the power of 16V first and then continues with the power of 5V.
2. **Side B Tonearm Solenoid**
   When the cue key is pushed during side B playing the output signal from pin ⑮ of the microcomputer becomes high level to be applied to IC104, where it is changed to be at low level. Then the low level signal is applied to the side B tonearm solenoid to get it in action. The same operation as in 1 above occurs thereafter.

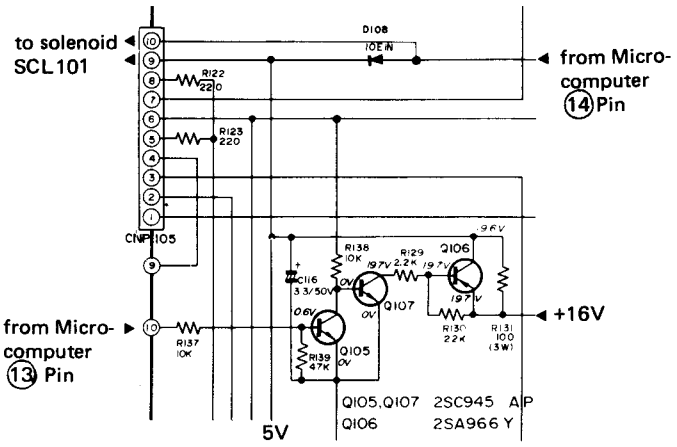


Figure 30-1

TURNTABLE CHASSIS MOTOR NORMAL/REVERSE ROTATION SELECTOR CIRCUIT

This circuit consists of IC202 and changes the power supply to make the turntable chassis motor rotate in normal or reverse direction.

- **To make the motor rotate in normal direction (with turntable chassis close operation):**
  The motor rotates in normal direction when pin ⑩ of the microcomputer is at low level while its pin ⑪ is at high level. See Table 30-1.
- **To make the motor rotate in reverse direction (with turntable chassis open operation):**
  The motor rotates in reverse direction when pin ⑪ of the microcomputer is at low level while its pin ⑩ is at high level. See Table 30-1.

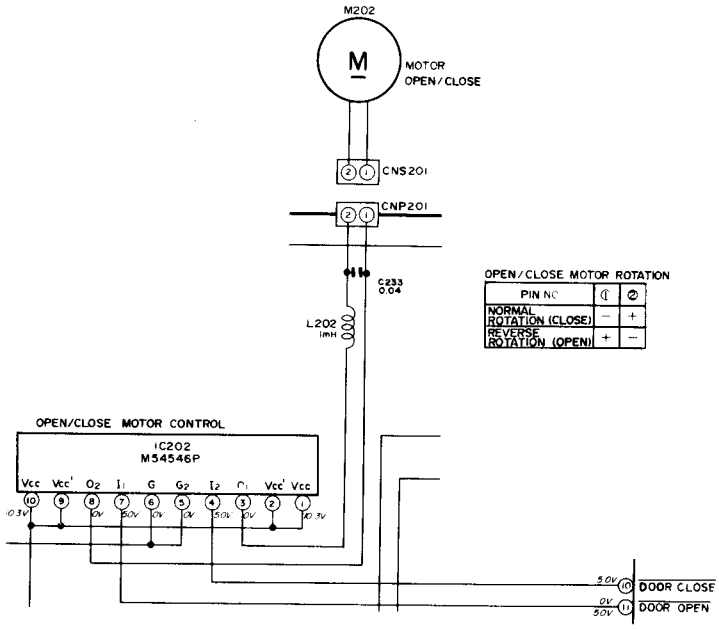


Figure 30-2

Turntable chassis motor operation	Micro-computer		IC202			
	Output		Input		Output	
	Pin ⑩	Pin ⑪	Pin ④	Pin ⑦	Pin ⑧	Pin ③
In reverse rotation (with turntable chassis open operation)	H	L	H	L	H	L
In normal rotation (with turntable chassis close operation)	L	H	L	H	L	H
In stop (with brake applied)	H	H	H	H	L	H

Turntable Chassis Motor Normal/Reverse Rotation Selector Circuit

Table 30-1

Ⓓ

TAUCHMAGNET-ANTRIEBSSTROMKREIS

Dieser Kreis besteht aus IC104, Q105, Q106 und Q107; er treibt die nachstehend aufgeführten Tauchmagnete an.

1. **Tonarm-Tauchmagnet für Seite A**
   Wenn die Tonarmlifttaste während der Wiedergabe der Seite A gedrückt wird, wird das Ausgangssignal vom Stift (14) des Mikrocomputers hochpegelig und dem integrierten Schaltkreis IC104 zugeleitet, wo es niederpegelig wird. Dann wird das niederpegelige Signal dem Tonarm-Tauchmagnet für Seite A zugeleitet, um diesen in Betrieb zu setzen. Bei Betrieb des Tauchmagnets wird das Ausgangssignal vom Stift (13) des Mikrocomputers 1 Sekunde lang niederpegelig gehalten, während jener Zeit sich Q105 ausschaltet, Q107 einschaltet und Q107 ausschaltet; die sich ergebende Spannung (16 V) zieht den Tauchmagnet an.
   1 Sekunde später wird der Stift (13) des Mikrocomputers hochpegelig, um Q106 auszuschalten,wodurch eine Spannung (5 V) erzeugt und über R131 dem Tauchmagnet zugeleitet wird. Kurzum, die Anziehung des Tauchmagnets wird zuerst durch die Spannung von 16 V verursacht und dann durch die Spannung von 5 V aufrechterhalten.
2. **Tonarm-Tauchmagnet für Seite B**
   Wenn die Tonarmlifttaste während der Wiedergabe der Seite B gedrückt wird, wird das Ausgangssignal vom Stift (15) des Mikrocomputers hochpegelig und dem integrierten Schaltkreis IC104 zugeleitet, wo es niederpegelig wird. Dann wird das niederpegelige Signal dem Tonarm-Tauchmagnet für Seite B zugeleitet, um diesen in Betrieb zu setzen. Danach läuft der gleiche Vorgang wie im obigen Absatz 1 ab.

WAHLKREIS FÜR NORMALE/RÜCKWÄRTSDREHUNG DES PLATTENSPIELERZARGENMOTORS

Dieser Kreis besteht aus dem integrierten Schaltkreis IC202, der die Spannungsversorgung ändert, damit sich der Plattenspielerzargenmotor in normaler oder entgegengesetzter Richtung dreht.

- **Für Drehung des Motors in normaler Richtung (beim Schließen der Plattenspielerzarge):**
  Der Motor dreht sich in normaler Richtung, wenn der Stift (10) des Mikrocomputers niederpegelig und dessen Stift (11) hochpegelig ist. Siehe Tabelle 30-1.
- **Für Drehung des Motors in entgegengesetzter Richtung (beim Öffnen der Plattenspielerzarge):**
  Der Motor dreht sich in entgegengesetzter Richtung, wenn der Stift (11) des Mikrocomputers niederpegelig und dessen Stift (10) hochpegelig ist. Siehe Tabelle 30-1.

Ⓕ

CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DU SOLENOIDE

Ce circuit est constitué de IC104, Q105, Q106 et Q107 et entraîne les solénoïdes présentés ci-dessous.

1. **Solénoïde de la face A**
   Quand la touche de mise en pile est enfoncée pendant la lecture de la face A, le signal de sortie de la broche (14) du micro-ordinateur passe au niveau haut pour être appliquée IC104 où il est passé au niveau bas. Puis le signal de niveau bas est appliqué au solénoïde du bras de la face A pour le mettre en action. Quand le solénoïde est en action, le signal de sortie de la broche (13) du micro-ordinateur, est maintenu au niveau bas pendant 1 seconde pendant laquelle Q105 est coupé, Q107 est allumé et Q107 est allumé, et la tension résultante (16V) attire le solénoïde.
   1 seconde plus tard, la broche (13) du micro-ordinateur passe au niveau haut pour couper Q106, produisant une tension (5V) qui est appliquée au solénoïde via R131. En bref, l'attraction du solénoïde est produite par l'alimentation de 16V en premier et ensuite se poursuit par l'alimentation de 5V.
2. **Solénoïde du bras de la face B**
   Quand le touche de mise en pile est enfoncée pendant la lecture de la face B, le signal de sortie de la broche (15) du micro-ordinateur panne au niveau haut pour être appliquée à IC104 où il est passé au niveau bas. Puis le signal de niveau bas est appliqué au solénoïde du bras de la face B pour le mettre en action. Puis la même opération que dans 1 ci-dessus, a lieu.

CIRCUIT DU SELECTEUR DE ROTATION NORMALE/INVERSE DU MOTEUR DU CHASSIS DU TOURNE-DISQUES

Ce circuit est constitué de IC202 et change l'alimentation pour faire tourner le moteur du châssis du tourne-disques en sens normal ou inverse.

- **Pour faire tourner le moteur en sens normal (avec l'opération de fermeture du châssis du tourne-disques):**
  Le moteur tourne en sens normal quand la broche (10) du micro-ordinateur est au niveau bas tandis que la broche (11) est au niveau haut. Voir le tableau 30-1.
- **Pour faire tourner le moteur en sens inverse (avec l'opération d'ouverture du châssis du tourne-disques):**
  Le moteur tourne en sens inverse quand la broche (11) du micro-ordinateur est au niveau bas tandis que la broche (10) est au niveau haut. Voir le tableau 30-1.

Ⓔ

TRACKING ERROR DETECTOR/CARTRIDGE FORWARD CIRCUIT

The description here is written for side A playing alone. This circuit is composed of photo interrupters PI101 (for side A), PI102 (for side B), IC103 and IC104, and controls the cartridge forward operation when a record is playing. As playing the side A of a record proceeds, the tonearm becomes more inclined the angle of which is detected by PI101 (now there is a light emission to PI101), and the resultant signal (at high level) is applied to pin (2) of IC104 to drive the cartridge motor to allow a forward motion of the tonearm. And as a result of forward rotation of the cartridge motor, when the tonearm advances to reach the place where its inclination is zero, a light emission to PI101 is stopped so that the output signal from PI101 becomes low level to turn off IC104 and causes the cartridge motor to stop.

This is repeated as far as the record playing continues, and the same operation occurs for side B playing too. If there is something accidental to make slantwise the cartridge to cause its erroneous angle, there is caused a high level signal at pin (17) (for side A) and/or pin (16) (for side B) of the microcomputer so that the tracking error output is grounded to stop the cartridge forward motion.

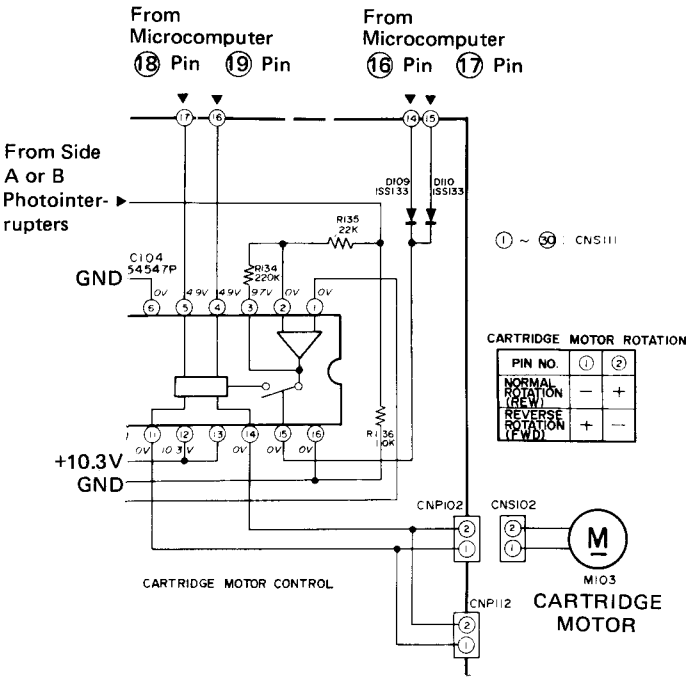


Figure 32-1

TONEARM POSITION DETECTOR CIRCUIT

This circuit is made up of photointerrupter PI103 and gear drum. Detected by these, the output pulse is applied to IC204 (comparator) where it is shaped in waveform, and then is supplied to pin (52) of the microcomputer.

In the microcomputer, there is a pulse checking function with which it is detected how far from the rest position the tonearm is now being situated.

The microcomputer has the control addresses assigned as follows:

1. Rest position: 0
2. Lead-in addresses
   - 30cm LP record: 1
   - 25cm record: 58
   - 17cm EP record: 147
3. Lead-out addresses
   - 30cm/25cm record: 219
   - 17cm EP record: 225
4. Lead-in area address
   - 30cm LP record: 0
   - 25cm record: 48 to 68
   - 17cm EP record: 137 to 157

- These addresses are used when the record size is to be detected.

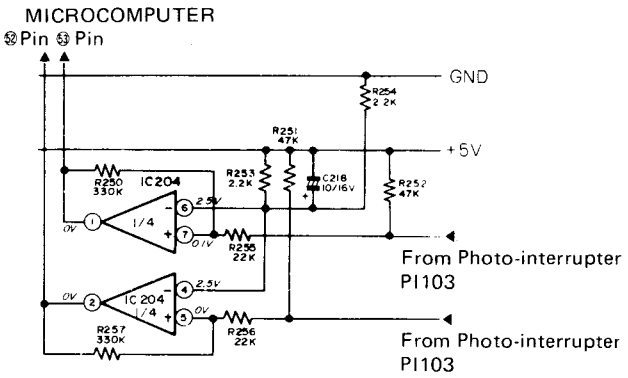


Figure 32-2

SIDE A/SIDE B CARTRIDGE SIGNAL SELECTOR CIRCUIT

This circuit consists of IC102 which selects the cartridge for the side A or side B of a record to be ready to move for playing.

- **In the case of side A playing:**
  A low level signal is caused at pin (61) of the microcomputer while a high level signal is caused at its pin (1) to turn on the switches SW2 and SW4 of IC102, thereby to allow the cartridge for the side A to get in action. At the time, the switches SW3 and SW1 of IC102 are turned off not to allow the cartridge for the side B to operate.

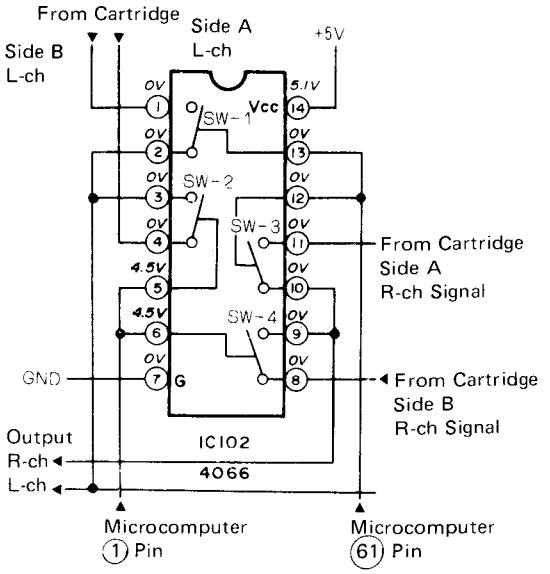


Figure 32-3

Ⓓ

ABTASTFEHLERDETEKTOR/TONABNEHMER-VORLAUFKREIS

Die folgende Beschreibung bezieht sich nur auf die Wiedergabe der Seite A. Dieser Kreis besteht aus den Photounterbrechern PI101 (für Seite A) und PI102 (für Seite A) sowie aus den integrierten Schaltkreisen IC103 und IC104; er steuert den Tonabnehmer-Vorlaufbetrieb beim Abspielen einer Schallplatte. Beim Abspielen der Seite A einer Schallplatte wird der Tonarm immer stärker geneigt; der entsprechende Winkel wird durch PI101 erkannt (Lichtdurchstrahlung zum PI101) und das sich ergebende Signal (hochpegelig) dem Stift (2) von IC104 zugeleitet, um den Tonabnehmermotor anzutreiben und eine Vorwärtsbewegung des Tonarms zu ermöglichen. Als Ergebnis der Vorwärtsdrehung des Tonabnehmermotors, und bei Bewegung des Tonarms bis zu einer Stelle, an der seine Neigung Null ist, wird die Lichtdurchstrahlung zum PI101 unterbrochen, so daß das Ausgangssignal vom PI101 niederpegelig wird, um IC104 auszuschalten und den Tonabnehmermotor anzuhalten.

Dieser Vorgang wird während der Schallplattenwiedergabe wiederholt; der gleiche Vorgang erfolgt auch beim Abspielen der Seite B. Kommt der Tonabnehmer versehentlich in eine schräge Lage, um einen falschen Winkel zu verursachen, wird ein hochpegeliges Signal am Stift (17) (für Seite A) und/oder am Stift (16) (für Seite B) des Mikrocomputers erzeugt, so daß der Abtastfehlerausgang an Masse gelegt wird, um die Vorwärtsbewegung des Tonabnehmers anzuhalten.

TONARMPOSITIONS-DETEKTORKREIS

Dieser Kreis besteht aus dem Photounterbrecher PI103 und einer Zahnradtrommel. Der durch diese Teile erkannte Ausgangsimpuls wird dem IC204 (Vergleicher) zugeleitet und dort zu einer Wellenform geformt, um dann dem Stift (52) des Mikrocomputers zugeleitet zu werden.

Eine Impulsprüffunktion im Mikrocomputer erkennt, wie weit sich der Tonarm von der Ruheposition entfernt befindet. Dem Mikrocomputer sind die folgenden Steueradressen zugeteilt:

1. Ruheposition: 0
2. Einlaufadressen
   - 30 cm-Langspielplatten: 1
   - 25 cm-Langspielplatten: 58
   - 17 cm-Langspielplatten (für 45 U/min): 147
3. Auslaufadressen
   - 30/25 cm-Langspielplatten: 219
   - 17 cm-Langspielplatten (für 45 U/min): 225
4. Einlaufbereichsadressen
   - 30 cm-Langspielplatten: 0
   - 25 cm-Langspielplatten: 48 bis 68
   - 17 cm-Langspielplatten (für 45 U/min): 137 bis 157

- Diese Adressen werden verwendet, wenn die Schallplattengröße erkannt werden soll.

SIGNALWAHLKREIS DES TONABNEHMERS FÜR SEITE A/B

Dieser Kreis besteht aus dem integrierten Schaltkreis IC102, der den Tonabnehmer für die Seite A oder B einer abspielbereiten Schallplatte wählt.

- **Beim Abspielen der Seite A:**
  Ein niederpegeliges Signal wird am Stift (61) des Mikrocomputers und ein hochpegeliges Signal an dessen Stift (1) erzeugt, um die Schalter SW2 und SW4 von IC102 einzuschalten und dadurch den Tonabnehmer für Seite A in Betrieb zu setzen. Dabei werden die Schalter SW3 und SW1 von IC102 ausgeschaltet, damit der Tonabnehmer für Seite B nicht in Betrieb gesetzt wird.

Ⓕ

CIRCUIT DU DETECTEUR D'ERREUR DE PISTAGE/-AVANCE DE LA CELLULE

La description ci-dessous ne concerne que la face A. Le circuit est composé des photo-interrupteurs PI101 (pour la face A), PI102 (pour la face B), IC103 et IC104 et des commandes de l'opération d'avance de la cellule quand un disque est lu. Lors de la lecture de la face A d'un disque, le bras est de plus en plus incliné et son angle est détecté par PI101 (il y a alors une émission de lumière à PI101) et le signal résultant (au niveau haut) est appliqué à la broche (2) de IC104 pour entraîner le moteur de la cellule pour permettre le mouvement d'avance du bras. A cause de la rotation en avance du moteur de la cellule, quand le bras avance pour atteindre l'endroit où son inclinaison est nulle, l'émission lumineuse à PI101 est arrêtée de telle sorte que le signal de sortie de PI101 passe au niveau bas pour couper IC104 et arrêter le moteur de la cellule.

Ceci est répété tant que le disque est lu, et la même opération se produit pour la lecture de la face B. S'il y a un accident qui incline la cellule et produit un angle erroné, un signal de niveau haut est produit à la broche (17) (pour la face A) et/ou à la broche (16) (pour la face B) du micro-ordinateur, de telle sorte que la sortie d'erreur de pistage soit mise à la terre pour arrêter le mouvement d'avance de la cellule.

CIRCUIT DU DETECTEUR DE POSITION DU BRAS

Ce circuit est constitué du photo-interrupteur PI103 et du tambour à pignon. Détectée par ces derniers, l'impulsion de sortie est appliquée à IC204 (comparateur) où elle subit une formation d'onde, puis est alimentée à la broche (52) du micro-ordinateur.

Dans le micro-ordinateur, il y a une fonction de vérification d'impulsion qui détecte la distance du bras par rapport à la position d'appui.

Les adresses d'ordre du micro-ordinateur sont désignées comme suit:

1. Position d'appui: 0
2. Adresses d'entrée en lecture
   - Disque de 30cm de 33 tours: 1
   - Disque de 25cm: 58
   - Disque de 17cm de 45 tours: 147
3. Adresses de retranchement:
   - Disque de 30cm/25cm: 219
   - Disque de 17cm de 45 tours: 225
4. Adresse de zone d'entrée en lecture
   - Disque de 30cm de 33 tours: 0
   - Disque de 25cm: 48 à 68
   - Disque de 17cm de 45 tours: 137 à 157

- Ces adresses sont utilisées quand la taille du disque doit être détectée.

CIRCUIT DE SELECTION DU SIGNAL DE LA CELLULE DE LA FACE A/FACE B

Ce circuit est constitué de IC102 qui sélectione la face A ou la face B d'un disque pour la préparer à la lecture.

- **Dans le cas de la lecture de la face A:**
  Un signal de niveau bas est produit à la broche (61) du micro-ordinateur tandis qu'un signal de niveau haut est produit à sa broche (1) pour allumer les commutateurs SW2 et SW4 de IC102, permettant ainsi à la cellule de la face A d'entrer en action. A ce moment, les commutateurs SW3 et SW1 de IC102 se coupent pour que la cellule de la face B ne fonctionne pas.

Ⓓ

- **In the case of side B playing:**
  There are produced a low level signal at pin (1) of the microcomputer and a high level signal at its pin (61), so that the switches SW3 and SW1 turn on, and the switches SW2 and SW4 turn off, which is reverse to that in the case of side A playing. Therefore, the cartridge for the side B is allowed to operate and that for the side A is stopped.

PHONO MOTOR CONTROL CIRCUIT

This circuit consists of Q201 to Q204 and IC203, and provides a proper control of the phono motor.

1. Speed (33/45 r.p.m.) Selection

When the speed is set at 33 r.p.m., the output signal from pin (20) of the microcomputer becomes high level to turn on Q201, thus the phono motor revolving at the speed of 33 r.p.m. When the speed is set 45 r.p.m., the output signal from pin (20) of the microcomputer becomes low level to turn off Q201, thus the phono motor revolving at the speed of 45 r.p.m.

The speed is adjustable with VR201 (for 45 r.p.m.) and VR202 (for 33 r.p.m.).

2. Normal/Reverse Rotation Selection

- Normal rotation (with side B playing)
  When the side B is played, there are produced high level signal and low level signal respectively at pins (21) and (22) of the microcomputer, and these are changed in level by Q202 and Q203 to be applied to IC203. Therefore, pin (1) and pin (2) of th phono motor are given negative voltage and positive voltage respectively, so that the phono motor revolves in normal direction.
- Reverse rotation (with side A playing):
  When the side A is played, there are produced high level signal and low level signal respectively at pin (22) and pin (21) of the microcomputer, and these are changed in level by Q202 and Q203 to be applied to IC203. Therefore, pin (1) and (2) of the phono motor are given positive voltage and negative voltage respectively, so that the phono motor revolves in reverse direction.

INDICATOR DRIVE CIRCUIT

- **Indicator section:**
  This circuit is made up of IC206, Q209 and Q210. When any of the side A/B selector key, both sides play key and repeat key is pushed, the output signal from the micro-computer becomes low level to be applied to the indicator drive circuit, which then lights up the indicator corresponding to one of those keys which has been pushed:
- **APMS indicator section:**
  The APMS indicator circuit consists of IC301. When the APMS key is pushed, the microcomputer produces serial-data signal to be applied to IC301, which then causes the APMS indicator to light up to show how many programs have been preset by the APMS function.

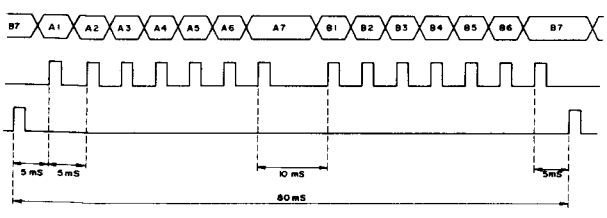


Figure 34-5

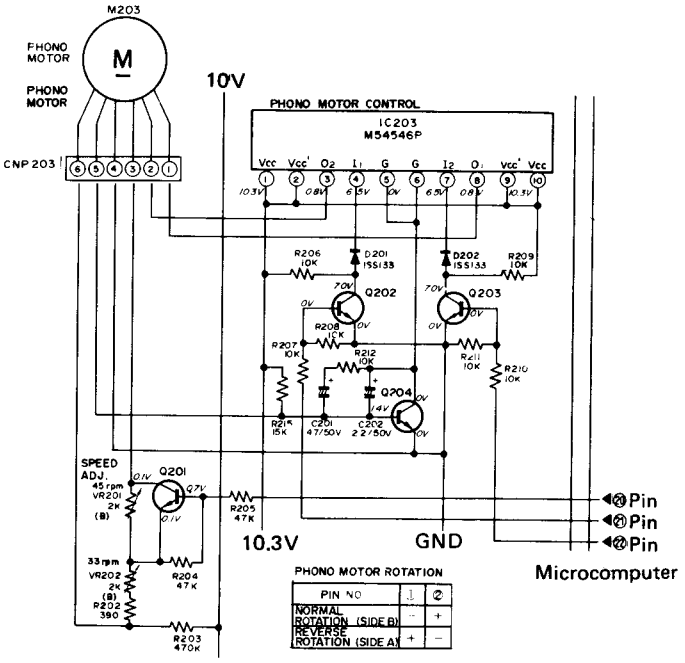


Figure 34-1

Phono motor operation	Micro-computer		Output level change		IC203			
	Output		Q202	Q203	Input		Output	
	Pin (21)	Pin (22)			Pin (4)	Pin (7)	Pin (8)	Pin (3)
In reverse rotation (with side A played)	L	H	Off	On	H	L	H	L
In normal rotation (with sida A played)	H	L	On	Off	L	H	L	H
Stop	L	L	Off	Off	H	H	L	L

Table 31-1 Phono Motor Control Circuit

Table 34-2

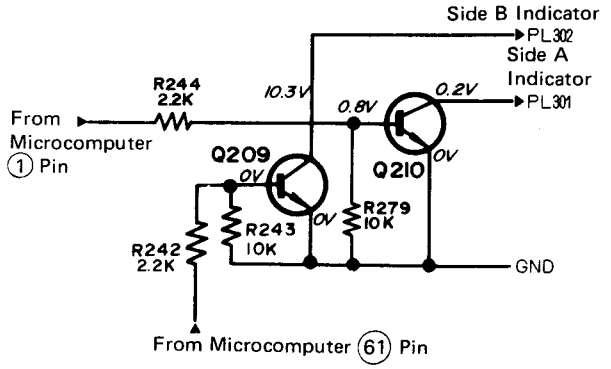


Figure 34-3

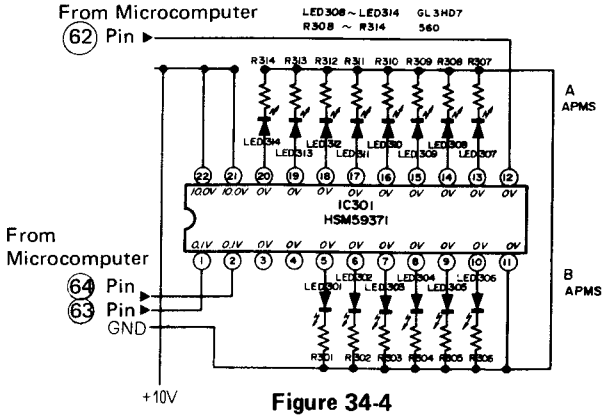


Figure 34-4

Ⓓ

- **Beim Abspielen der Seite B:**
  Ein niederpegeliges Signal wird am Stift ① des Mikrocomputers und ein hochpegeliges Signal an dessen Stift ⑥① erzeugt, um die Schalter SW3 und SW1 einzuschalten und die Schalter SW2 und SW4 auszuschalten, der umgekehrte Vorgang wie beim Abspielen der Seite A. Daher wird der Tonabnehmer für Seite B in Betrieb gesetzt und derjenige für Seite A außer Betrieb gesetzt.

PHONOMOTOR-STEUERSTROMKREIS

Dieser Kreis besteht aus Q201 bis Q204 und IC203; er sorgt für eine einwandfreie Steuerung des Phonomotors.

1. **Wahl der Drehzahl (33/45 U/min)**
   Bei Einstellung der Drehzahl auf 33 U/min wird das Ausgangssignal vom Stift ⑳ des Mikrocomputers hochpegelig, um Q201 einzuschalten, damit sich der Phonomotor mit einer Drehzahl von 33 U/min dreht. Bei Einstellung der Drehzahl auf 45 U/min wird das Ausgangssignal vom Stift ⑳ des Mikrocomputers niederpegelig, um Q201 auszuschalten, damit sich der Phonomotor mit einer Drehzahl von 45 U/min dreht.
   Die Drehzahl ist mit dem VR201 (für 45 U/min) und VR202 (für 33 U/min) einstellbar.
2. **Wahl der normalen/Rückwärtsdrehung**

- Normale Drehung (beim Abspielen der Seite B)
  Beim Abspielen der Seite B wird ein hochpegeliges Signal am Stift ㉑ des Mikrocomputers und ein niederpegeliges Signal an dessen Stift ㉒ erzeugt. Der Pegel dieser Signale wird durch Q202 und Q203 geändert; die Signale werden dann dem integrierten Schaltkreis IC203 zugeleitet. Dem Stift ① des Phonomotors wird daher eine negative Spannung und dessen Stift ② eine positive Spannung zugeleitet, so daß sich der Phonomotor in normaler Richtung dreht.
- Rückwärtsdrehung (beim Abspielen der Seite A):
  Beim Abspielen der Seite A wird ein hochpegeliges Signal am Stift ㉒ des Mikrocomputers und ein niederpegeliges Signal an dessen Stift ㉑ erzeugt. Der Pegel dieser Signale wird durch Q202 und Q203 geändert; die Signale werden dann dem integrierten Schaltkreis IC203 zugeleitet. Dem Stift ① des Phonomotors wird daher eine positive Spannung und dessen Stift ② eine negative Spannung zugeleitet, so daß sich der Phonomotor in entgegengesetzter Richtung dreht.

ANZEIGE-ANTRIEBSSTROMKREIS

- **Anzeigeteil:**
  Dieser Kreis besteht aus IC206, Q209 und Q210. Beim Drücken der Wahltaste für Seite A/B, der Taste für beidseitige Wiedergabe und der Wiederholtaste wird das Ausgangssignal vom Mikrocomputer niederpegelig und dem Anzeige-Antriebsstromkreis zugeleitet, wonach die der gedrückten Taste entsprechende Anzeige aufleuchtet.
- **APMS-Anzeigeteil**
  Der APMS-Anzeigekreis besteht aus dem integrierten Schaltkreis IC301. Beim Drücken der APMS-Taste erzeugt der Mikrocomputer ein Seriendatensignal, das dem IC301, zugeleitet wird, wonach die APMS-Anzeige aufleuchtet, um anzuzeigen, wieviele Programme durch die APMS-Funktion voreingestellt worden sind.

Ⓕ

- **Dans le cas de la lecture de la face B:**
  Un signal de niveau bas est produit à la broche ① du micro-ordinateur et un signal de niveau haut est produit à sa broche ⑥① de telle sorte que les commutateurs SW3 et SW1 s'allument, et que les commutateurs SW2 et SW4 se coupent, ce qui est l'inverse du cas de la lecture de la face A. Pour cette raison, la cellule de la face B peut fonctionner et cette de la face A est bloquée.

CIRCUIT DE COMMANDE DU MOTEUR PHONO

Ce circuit est constitué de Q201 à Q204 et de IC203 et fournit la commande appropriée du moteur du phono.

1. **Sélection de la vitesse (33/45 t/mn)**
   Quand la vitesse est réglée à 33 t/mn, le signal de sortie de la broche ⑳ du micro-ordinateur passe au niveau haut pour allumer Q201, et le moteur phono tourne à la vitesse de 33 t/mn. Quand la vitesse est réglée à 45 t/mn, le signal de sortie de la broche ⑳ du micro-ordinateur passe au niveau bas pour couper Q201 et le moteur phono tourne à la vitesse de 45 t/mn. La vitesse est réglable par la VR201 (pour 45 t/mn) et VR202 (pour 33 t/mn).
2. **Sélection de la rotation normale/inverse**

- Rotation normale (avec la lecture de la face B)
  Quand la face B est lue, un signal de niveau haut est produit à la broche ㉑ et un signal de niveau bas à la broche ㉒ du micro-ordinateur, puis leurs niveaux sont changés par Q202 et Q203 et sont appliqués à IC203. Pour cette raison, la broche ① et la broche ② du moteur phono reçoivent une tension négative et une tension positive, respectivement, de telle sorte que le moteur phono tourne en sens normal.
- Rotation inverse (avec la lecture de la face A):
  Lors de la lecture de la face A, un signal de niveau haut et un signal de niveau bas sont respectivement produits aux broches ㉒ et ㉑ du micro-ordinateur, puis leurs niveaux sont modifiés par Q203 et Q203 pour être appliqués à IC203. Pour cette raison, la broche ① et la broche ② du moteur phono, reçoivent respectivement une tension positive et une tension négative de telle sorte que le moteur du phono tourne en sens inverse.

CIRCUIT D'ENTRAINEMENT DE TEMOIN

- **Partie du témoin:**
  Ce circuit est constitué de IC206, Q209 et Q210. Quand la touche de sélection des faces A/B, la touche de lecture des deux faces ou la touche de répétition est enfoncée, le signal du micro-ordinateur passe au niveau bas pour être appliqué au circuit d'entraînement de témoin, ce qui allume le témoin correspondant à la touche qui a été enfoncée:
- **Partie du témoin APMS**
  Le circuit du témoin APMS est constitué de IC301. Quand la touche APMS est enfoncée, le micro-ordinateur produit une donnée en série qui est appliquée à IC301 et qui produit l'allumage du témoin APMS pour indiquer le nombre de programme qui ont été préréglés par la fonction APMS.

Ⓔ

AUDIO SIGNAL DETECTOR CIRCUIT

When the unit is in APSS or APMS operation, this circuit detects the beginning or the end of the program of a record being played, thereby to ensure a proper control of the muting. When the side A, for example, is now being played and the beginning or the end of the program is reached, the output signal from the cartridge motor is applied to pin ⑤ of IC101 (operational amplifier) where it is amplified, and is sent to the halfwave voltage douler rectifier composed of D105, D106, C112 and C113, then arriving at pin ⑫ of IC101. Finally, a high level signal goes out of IC101, and is applied to pin ③ of the microcomputer so that the microcomputer can tell that the unit has reached the beginning or the end of a certain program of the record being played.

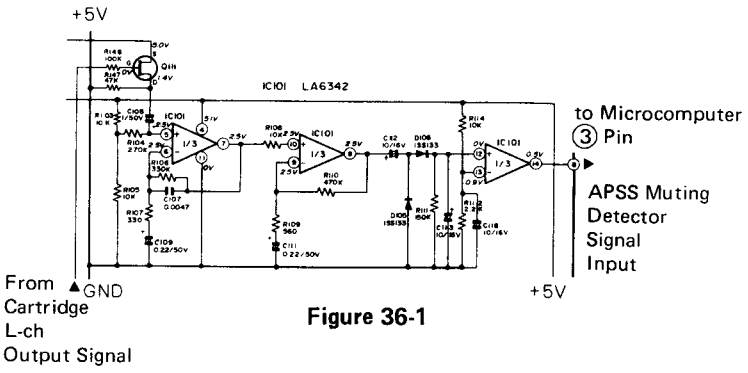


Figure 36-1

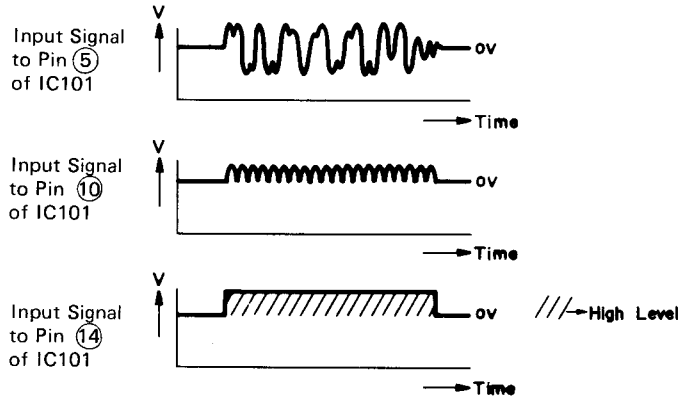


Figure 36-2

PROGRAM SPACE DETECTOR CIRCUIT

This circuit is made up of a side A sensor (PT101, LED106), side B sensor (PT102, LED102) and IC205.

Now let's consider the case where the unit is in APSS operation for side A. Then the infrared ray emitting diode (LED106) and phototransistor (PT101) work together to differentiate a program space of the record being played from its programs recorded part by sensing difference in terms of infrared reflectivity between these two parts.

That is, when the APSS sensor detects a program space of the record, there appears a signal at the emitter of PT101 of which the waveform is as shown in Ⓐ of Fig. 36-2. This signal is applied to IC205 where it is amplified, and arrives at pin ⑪ of IC204. To the same pin of IC204 is also applied a comparison signal Ⓑ which has been attenuated by the attenuator made up of R268, R270 andR271. Besides, to pin ⑩ is applied a reference signal Ⓒ of which the waveform is made gentle by R269, R273 and C224.

Finally there is caused a high level pulse Ⓓ at pin ⑬ of IC204 which results from comparison between the comparison signal and reference signal, and is fed to pin ㊹ of the microcomputer, which causes the microcomputer to find out that the APSS sensor has been sensing the record's program space.

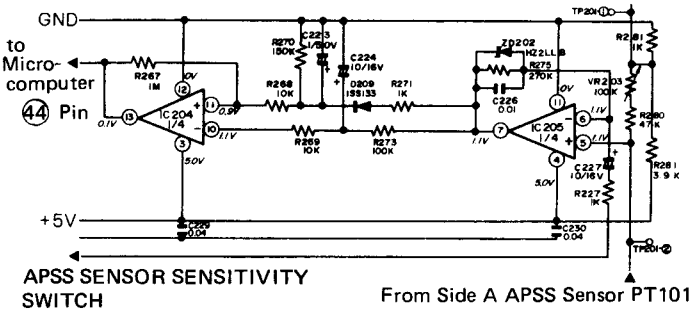


Fig. 36-3 Program Space Detector Circuit

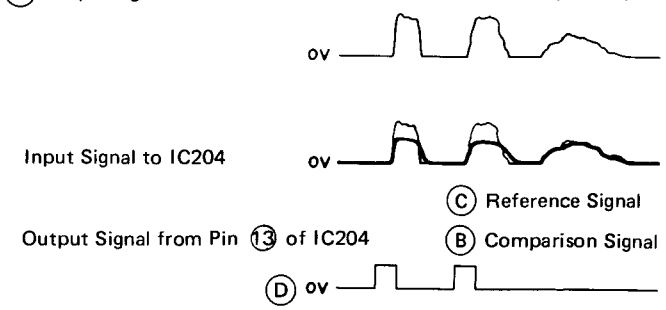

Ⓐ Output signal from the emitter of the Photo-transistor (PT101)
ov
Input Signal to IC204
Ⓒ Reference Signal
Output Signal from Pin ⑬ of IC204
Ⓑ Comparison Signal
Ⓓ ov

Figure 36-3

SYNCRO RECORDING CONTROL CIRCUIT (RP-107H only)

When the player RP-107H is connected to the amplifier SA-107H and cassette deck RT-107H, it becomes possible to perform synchro recording between the player and cassette deck.

To start the synchro recording operation:

First of all set the synchro switch of the player RP-107H to "on" position while keeping the cassette deck RT-107H in record/pause mode. And when the play/cut key of the player is pushed, the tonearm moves down to the record surface and the muting is released to allow the player to start operating. With the player turned on, there appears a low level pulse (200 msec) at pin ⑤ of the microcomputer to turn off Q208 so that a high level pulse (200m sec) goes out of pin ⑥ of DIN socket. With this pulse given, the cassette deck leaves record/-pause mode and instead goes into record mode, and recording will begin in the deck.

Ⓓ

TONSIGNAL-DETEKTORKREIS

Bei Einstellung des Gerätes auf APSS- oder APMS-Betrieb erkennt dieser Kreis den Anfang oder das Ende des Programmes einer gerade abgespielten Schallplatte, um eine einwandfreie Dämpfungssteuerung zu gewährleisten. Wenn zum Beispiel gerade die Seite A abgespielt und der Anfang oder das Ende des Programmes erreicht wird, wird das Ausgangssignal vom Tonabnehmermotor dem Stift (5) von IC101 (Betriebsverstärker) zugeleitet, um dort verstärkt und anschließend dem aus D105, D106, C112 und C113 bestehenden Delon-Gleichrichter zugeleitet zu werden, wonach es den Stift (12) von IC101 erreicht. Schließlich wird ein hochpegeliges Signal vom IC101 zum Stift (3) des Mikrocomputers geleitet, so daß der Mikrocomputer erkennen kann, daß der Anfang oder das Ende eines bestimmten Programmes der gerade abgespielten Schallplatte erreicht worden ist.

PROGRAMMZWISCHENRAUM-DETEKTORKREIS

Dieser Kreis besteht aus dem Sensor für Seite A (PT101, LED106) und dem Sensor für Seite B (PT102, LED102) sowie dem integrierten Schaltkreis IC205.

Wenn das Gerät zum Beispiel auf APSS-Betrieb für die Seite A eingestellt ist, arbeiten die infrarotstrahlenemittierende Diode (LED106) und der Phototransistor (PT101) zusammen, um einen Programmzwischenraum der gerade abgespielten Schallplatte vom bespielten Programmteil durch Erfassen des Unterschieds hinsichtlich Infrarotreflexionskraft zwischen diesen beiden Teilen unterscheiden zu können.

Das heißt, wenn der APSS-Sensor einen Programmzwischenraum der Schallplatte erkennt, erscheint ein Signal am Emitter des PT101, dessen Wellenform aus (A) der Abb. 36-2 ersichtlich ist. Dieses Signal wird IC205 zugeleitet, um dort verstärkt und anschließend dem Stift (11) von IC204 zugeleitet zu werden. Dem gleichen Stift von IC204 wird außerdem ein Vergleichssignal (B) zugeleitet, das durch das aus R268, R270 und R271 bestehende Dämpfungsglied gedämpft worden ist. Dem Stift (10) wird außerdem ein Bezugssignal (C) zugeleite, dessen Wellenform durch R269, R273 und C224 sanft gemacht wird.

Schließlich wird am Stift (13) von IC204 ein hochpegeliger Impuls (D) erzeugt, der sich aus dem Vergleich zwischen dem Vergleichs- und Bezugssignal ergibt; dieser Impuls wird dem Stift (44) des Mikrocomputers zugeleitet, so daß der Mikrocomputer erkennt, daß der APSS-Sensor den Programmzwischenraum der Schallplatte erfaßt hat.

STEUERSTROMKREIS FÜR SYNCHRONISIERTE AUFNAHMEN

Bei Anschluß des Plattenspielers RP-107H an den Verstärker SA-107H und an das Cassettendeck RT-107H ist es möglich, synchronisierte Aufnahmen zwischen dem Plattenspieler und Cassettendeck durchzuführen.

Beginn des synchronisierten Aufnahmevorgangs:

Zuerst den Synchronisierungsschalter des Plattenspielers RP-107H auf "on" (Ein) einstellen und dabei das Cassettendeck RT-107H auf Aufnahme/Pause eingestellt lassen. Beim Drücken der Wiedergabe-/Unterbrechungstaste des Plattenspielers senkt sich dann der Tonarm auf die Schallplattenoberfläche ab, und die Dämpfung wird aufgehoben, damit der Plattenspielerbetrieb beginnen kann. Bei eingeschaltetem Plattenspieler erscheint am Stift (5) des Mikrocomputers ein niederpegeliger Impuls (200 ms), um Q208 auszuschalten, so daß ein hochpegeliger Impuls (200 ms) vom Stift (6) des DIN-Anschlusses abgeleitet wird. Bei Zuleitung dieses Impulses wird das Cassettendeck von Aufnahme/Pause auf Aufnahme umgeschaltet, und die Aufnahme beginnt im Cassettendeck.

Ⓕ

CIRCUIT DU DETECTEUR DE SIGNAL ACOUSTIQUE

Quand l'appareil est dans le mode APSS ou APMS, ce circuit détecte le début ou la fin du programme d'un disque en cours de lecture, assurant ainsi une commande appropriée du réglage silencieux. Par exemple, quand la face A est en cours de lecture et quand le début ou la fin d'un programme est atteint, le signal de sortie du moteur de la cellule est appliqué à la broche (5) de IC101 (amplificateur opérationnel) où il est amplifié et est envoyé au redresseur doubler de tension de demi onde composé de D105, D106, C112 et C113, puis arrive à la broche (12) de IC101. Enfin, un signal de niveau haut sort de IC101 et est appliqué à la broche (3) du micro-ordinateur de telle sorte que ce dernier puisse indiquer que l'appareil a atteint le début ou la fin d'un certain programme du disque en cours de lecture.

CIRCUIT DU DETECTEUR D'ESPACES ENTRE LES PROGRAMMES

Ce circuit est constitué du senseur de la face A (PT101, LED106) et du senseur de la face B (PT102, LED102) et de IC205. Considérons le cas où l'appareil est dans le mode d'opération APSS pour la face A. Un rayon infrarouge émis par la diode (LED106) et le photo-transistor (PT101) fonctionnent ensemble pour différentier un espace entre les programmes du disque en cours de lecture, de la partie enregistrée des programmes, en percevant la différence de réflexion infrarouge entre ces deux parties.

C'est à dire que quand le senseur APSS détecte un espace entre les programmes du disque, un signal apparaît à l'émetteur de PT101, dont la forme d'onde est montrée en (A) dans la Fig. 36-2. Ce signal est appliqué à IC205 où il est amplifié et arrive à la broche (11) de IC204. Un signal de comparaison (B) qui a été atténué par l'atténuateur constitué de R268, R270 et de R271 est aussi appliqué à la même broche de IC204. De plus, un signal de référence (C) dont la forme d'onde est adoucie par R269, R273 et C224 est appliqué à la broche (10).

Enfin, une impulsion de niveau haut (D) est produite à la broche (13) de IC204, qui résulte de la comparaison entre le signal de comparaison et le signal de référence et qui est alimentée à la broche (44) du micro-ordinateur, qui entraîne le micro-ordinateur pour découvrir que le senseur APSS a perçu l'espace entre les programmes du disque.

CIRCUIT DE COMMANDE D'ENREGISTREMENT SYNCHRO

Quand la platine tourne-disque RP-107H est branchée à l'amplificateur SA-107H et au magnétophone RT-107H, il est possible d'effectuer l'enregistrement synchro entre la platine tourne-disque et le magnétophone.

Pour démarrer l'opération d'enregistrement synchro:

Avant tout, régler le commutateur synchro de la platine tourne-disque RP-107H sur la position "ON" tout en laissant le le magnétophone RT-107H dans le mode enregistrement/-pause. Quand la touche PLAY/CUT de la platine tourne-disque est enfoncée, le bras descend sur la surface du disque et le réglage silencieux est dégagé pour permettre au RP-107H de démarrer l'opération. Quand la platine tourne-disque est allumée une impulsion de niveau bas (200ms) apparaît alors à la broche (5) du micro-ordinateur pour couper Q208 de telle sorte qu'une impulsion de niveau haut (200ms) sorte de la broche (6) de la douille DIN. Par cette impulsion, le magnétophone quitte le mode d'enregistrement/pause et à la place entre dans le mode d'enregistrememt, et l'enregistrement démarre sur le magnétophone.

Ⓔ

To perform the synchro pausing operation:

While the player is playing, if its cue key is pushed, the tonearm is lifted off the record to stop playing temporarily. Then there appears a low level pulse (200m sec) at pin ⑥ of the microcomputer to turn off Q207 so that a high level pulse (200 msec) goes out of pin ⑧ of DIN socket. With this pulse given, the cassette deck enters record/pause mode to stop recording temporarily.

Automatic Stop Function:

While the player is playing, if the function selector switch of the amplifier SA-107H is set to other than the "player" position, there appears a high level signal at the amplifier to be applied to pin ④ of DIN socket of the player. This pulse is sent to the base of Q206, and with Q206 turned on a low Level pulse is caused to be applied to pin ㊾ of the microcomputer. Then the microcomputer causes the player to stop playing automatically.

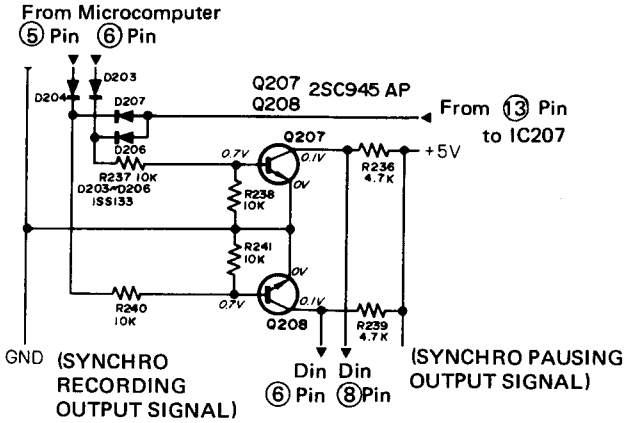


Figure 38-1

ADJUSTMENT OF CIRCUIT

TONEARM TRACKING ADJUSTMENT

1. Turn on the power switch without a record being put in the compartment, push the cartridge forward key first and then the cue key to have the tonearm moving down to the turntable surface.
2. Turn the semi-variable resistor VR205 clockwise to move the tonearm in the inner direction, and turn it back until the tonearm will be stopped: at this position, fix the semi-variable resistor.
3. Push the side A/B selector key to allow side B playing instead of side A playing, and push the cartridge forward key first and then the cue key to have the tonearm moving down to the turntable surface.
4. Adjust the semi-variable resistor VR206 in the same way as for the VR205.

TONEARM POSITION INDICATOR ADJUSTMENT

1. Turn on the power switch without a record being put in the compartment, and push the cartridge forward key to move the tonearm to the 25cm LP record lead-in position.
2. Loosen the screw at the variable resistor VR103 (for detection of the tonearm position), turn the resistor VR103 until the LED lights up: just then, retighten the screw to retain the resistor VR103. See Fig. 38-2.

Figure 38-2

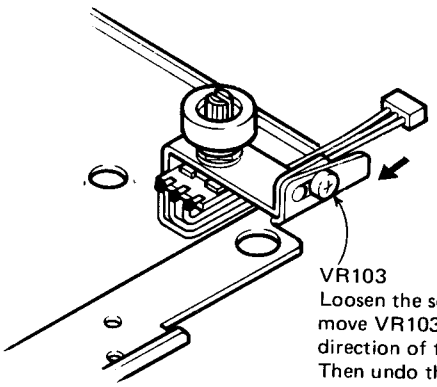


Figure 38-3

Ⓓ

Für synchronisierte Pause:

Während der Plattenspieler eine Schallplatte abspielt, wird der Tonarm durch Drücken der Tonarmlifttaste von der Schallplatte abgehoben, um das Abspielen vorübergehend zu unterbrechen. Dann erscheint am Stift (6) des Mikrocomputer ein niederpegeliger Impuls (200 ms), um Q207 auszuschalten, so daß ein hochpegeliger Impuls (200 ms) vom Stift (8) des DIN-Anschlusses abgeleitet wird. Bei Zuleitung dieses Impulses wird das Cassettendeck auf Aufnahme/Pause eingestellt, um das Aufnehmen vorübergehend zu unterbrechen.

Funktion für automatische Abschaltung

Wenn der Funktionswahlschalter des Verstärkers SA-107H auf eine andere Stellung als "player" (Plattenspieler) eingestellt wird, während der Plattenspieler eine Schallplatte abspielt, erscheint am Verstärker ein hochpegeliger Impuls, der dem Stift (4) des DIN-Anschlusses am Plattenspieler zugeleitet wird. Dieser Impuls wird der Basis von Q206 zugeleitet, und bei eingeschaltetem Q206 wird ein niederpegeliger Impuls dem Stift (49) des Mikrocomputers zugeleitet. Dann sorgt der Mikrocomputer dafür, daß der Plattenspieler das Abspielen automatisch beendet.

EINSTELLUNG DES KREISES

EINSTELLUNG DER TONARMABTASTUNG

1. Den Netzschalter einschalten, ohne daß sich dabei eine Schallplatte im Fach befindet, die Tonarm-Vorlauftaste und dann die Tonarmlifttaste drücken, damit sich der Tonarm nach unten auf die Schallplattenoberfläche bewegt.
2. Den Stellwiderstand VR205 im Uhrzeigersinn drehen, um den Tonarm nach innen zu bewegen, dann den Stellwiderstand zurückdrehen, bis der Tonarm zum Stillstand kommt; den Stellwiderstand in dieser Position festmachen.
3. Die Wahltaste für Seite A/B drücken, damit die Seite B anstelle der Seite A wiedergegeben wird, und die Tonabnehmer-Vorlauftaste, dann die Tonarmlifttaste drücken, damit sich der Tonarm nach unten auf die Schallplattenoberfläche bewegt.
4. Den Stellwiderstand VR206 auf die gleiche Weise wie VR205 einstellen.

EINSTELLUNG DER TONARMPOSITIONSANZEIGE

1. Den Netzschalter einschalten, ohne daß sich dabei eine Schallplatte im Fach befindet, dann die Tonarm-Vorlauftaste drücken, um den Tonarm zur Einlaufposition für 25 cm-Langspielplatten zu bewegen.
2. Die Schraube am Stellwiderstand VR103 (zum Erkennen der Tonarmposition) lösen, den Widerstand VR103 bis zum Aufleuchten der Leuchtdiode drehen, dann die Schraube wieder anziehen, um den Widerstand VR103 zu befestigen. Siehe Abb. 38-2.

Ⓕ

Pour effectuer l'opération de pause synchro:

Quand la platine tourne-disque est en opération, si sa touche de mise en pile est enfoncée, le bras est levé de la surface du disque pour arrêter provisoirement la lecture. Puis une impulsion de niveau bas (200ms) apparaît à la broche (6) du micro-ordinateur pour couper Q207 de telle sorte qu'une impulsion de niveau haut (200ms) sorte de la broche (8) de la douille DIN. Par cette impulsion, le magnétophone entre dans le mode d'enregistrement/pause pour arrêter provisoirement l'enregistrement.

Fonction d'arrêt automatique:

Quand la platine tourne-disque est en cours de lecture, si le commutateur de sélection de fonction de l'amplificateur SA-107H est dans une autre position que "player", un signal de niveau haut apparaît à l'amplificateur pour être appliquée à la broche (4) de la douille DIN de la platine tourne-disque. Cette impulsion est envoyée à la base de Q206 et quand Q206 est allumé, une impulsion de niveau bas est produite et appliquée à la broche (49) du micro-ordinateur. Puis le micro-ordinateur arrête automatiquement la lecture de la platine tourne-disque.

REGLAGE DU CIRCUIT

REGLAGE DU PISTAGE DU BRAS

1. Allumer le commutateur d'alimentation sans placer un disque dans le compartiment, enfoncer la touche d'avance de la cellule et la touche de mise en pile pour que le bras descende sur la surface du plateau.
2. Tourner la résistance semi-variable VR205 à droite pour déplacer le bras vers l'intérieur et la tourner à gauche jusqu'à ce que le bras s'arrête: a ce moment, fixer la résistance semi-variable.
3. Enfoncer la touche du sélecteur A/B pour permettre la lecture de la face B au lieu de celle de la face A, et enfoncer la touche d'avance de la cellule, puis la touche de mise en pile pour descendre le bras sur la surface du plateau.
4. Régler la résistance semi-variable VR206 de la même façon que la VR205.

REGLAGE DU TEMOIN DE POSITION DU BRAS

1. Allumer le commutateur d'alimentation sans placer un disque dans le compartiment et pousser la touche d'avance de la cellule pour déplacer le bras à la position d'entrée du disque de 25cm 33 tours.
2. Desserrer la vis de la résistance semi-variable VR103 (pour la détection de la position du bras), tourner la résistance VR103 jusqu'à ce que la LED s'allume juste et resserrer la vis pour bloquer la résistance VR103. Voir la Fig. 38-2.

Ⓔ

ADJUSTMENT OF SIDE A/SIDE B TONEARM LEAD-IN POSITION

1. Turn on the power switch and put an LP record into the unit.
2. Push the cue key to keep the tonearm in cue-up mode.
3. Close the turntable chassis, and push the play/cut key to see that the tonearm is moving from the rest position to the LP lead-in position.
4. Operate both the cartridge forward and reverse keys to allow a forward/reverse motion of the tonearm, then check that the tonearm clamping wire is having a proper tension. After that, bring the tonearm to the lead-in position and turn off the power.
5. Loosen the screws at the side A (or side B) tonearm clamping wire to allow motion of the tonearm. At the time, hold the tonearm base with hand so as to prevent the cartridge (stylus tip) from touching the record surface.
6. Secure the screws so that the stylus tip is at the central part of the lead-in position as shown in Fig. 40-1. At the time, hold the tonearm base with hand so as to prevent the stylus tip from touching the record surface.
7. Again turn on the power, push the play/cut key, then see the stylus tip is moving down to the central part of the lead-in position. If not, push the play/cut key to cause the tonearm to return to the rest position, then repeat Steps 2 to 6 above. Or use the fine adjusting screw to correct it.
8. Put an EP record into the unit, and take the same procedures as mentioned above.

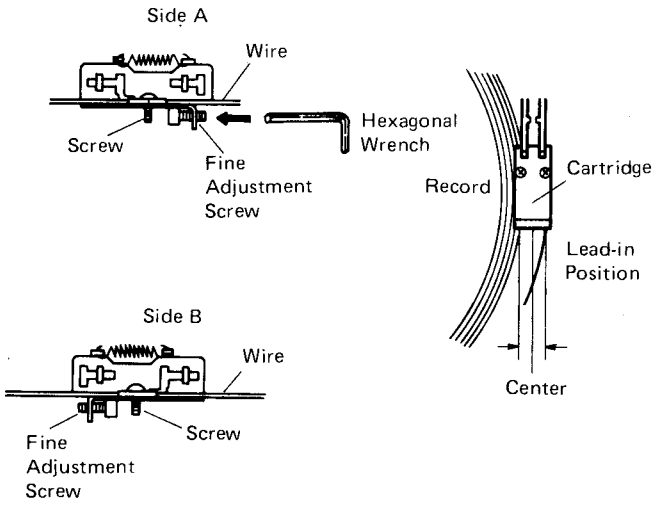


Figure 40-1

APSS SENSOR POSITION ADJUSTMENT

1. Put an LP record into the unit and place the unit in APSS play mode where the desired program of a record is automatically searched out. Then check if the stylus tip is moving down to the central point of the space between two programs when the program you want to listen to is detected.
2. If the stylus tip moves down not to the central point of two programs but to the point nearer to the previous program, turn the adjusting screw in the direction A shown in Fig. 40-2 to allow the stylus tip to move down just to the central point of two programs.
3. If the stylus tip moves down not to the central point of two programs but to the point nearer to the next program, turn the adjusting screw in the direction B shown in Fig. 40-2 to allow the stylus tip to move down just to the central point of two programs.
4. When turning the adjusting screw, move it gradually with each turn being limited to 90°.

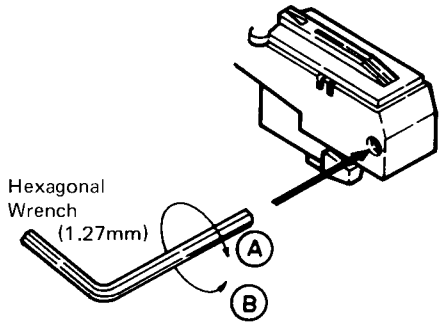


Figure 40-2

Ⓓ

EINSTELLUNG DES PLATTENSPIELER-MECHANISMUS

EINSTELLUNG DER TONARM-EINLAUFPOSITION FÜR SEITE A/B

1. Den Netzschalter einschalten, und eine Langspielplatte in das Gerät einsetzen.
2. Die Tonarmlifttaste drücken, um den Tonarm in der abgehobenen Stellung zu halten.
3. Die Plattenspielerzarge schließen, und die Wiedergabe-/-Unterbrechungstaste drücken, um nachzuprüfen, ob sich der Tonarm von der Ruheposition zur Langspielplatten-Einlaufposition bewegt.
4. Die Tonabnehmer-Vorlauf- und -Rücklauftasten betätigen, um eine Vorlauf-/Rücklaufbewegung des Tonarms zu ermöglichen, dann nachprüfen, ob der Tonarm.-Klemmdraht die richtige Spannung hat. Danach den Tonarm zur Einlaufposition bewegen, und den Netzschalter ausschalten.
5. Die Schrauben des Tonarm-Klemmdrahts auf der Seite A (oder Seite B) lösen, dämit sich der Tonarm bewegen kann. Dabei den Tonarm-Unterteil mit der Hand festhalten, damit der Tonabnehmer (Nadelspitze) nicht die Schallplattenoberfläche berührt.
6. Die Schrauben anziehen, so daß sich die Nadelspitze gemäß Abb. 40-1 im mittleren Teil der Einlaufposition befindet. Dabei den Tonarm-Unterteil mit der Hand festhalten, damit die Nadelspitze nicht die Schallplattenoberfläche berührt.
7. Den Netzschalter wieder einschalten, die Wiedergabe-/-Unterbrechungstaste drücken, dann nachprüfen, ob die Nadelspitze auf den mittleren Teil der Einlaufposition aufgesetzt wird. Ist dies nicht der Fall, die Wiedergabe-/-Unterbrechungstaste drücken, damit der Tonarm zur Ruheposition zurückkehrt, dann die obigen Schritte 2 bis 6 wiederholen. Andernfalls die Feineinstellschraube für eine entsprechende Berichtigung drehen.
8. Eine Langspielplatte (für 45 U/min) in das Gerät einsetzen, dann die obenbeschriebenen Bedienungsschritte ausführen.

EINSTELLUNG DES APSS-SENSORPOSITION

1. Eine Langspielplatte in das Gerät einsetzen, und das Gerät auf APSS-Wiedergabe einstellen, um das gewünschte Programm der Schallplatte automatisch aufzufinden. Danach nachprüfen, ob die Nadelspitze beim Erkennen des zum Wiedergeben vorgesehenen Programmes auf die mittlere Stelle zwischen zwei Programmen aufgesetzt wird.
2. Wird die Nadelspitze nicht auf die mittlere Stelle zwischen zwei Programmen, sondern näher am vorhergehenden Programm aufgesetzt, die Einstellschraube gemäß Abb. 40-2 in Richtung A drehen, damit die Nadelspitze genau auf die mittlere Stelle zwischen zwei Programmen aufgesetzt wird.
3. Wird die Nadelspitze nicht auf die mittlere Stelle zwischen zwei Programmen, sondern näher am nächsten Programm aufgesetzt, die Einstellschraube gemäß Abb. 40-2 in Richtung B drehen, damit die Nadelspitze genau auf die mittlere Stelle zwischen zwei Programmen aufgesetzt wird.
4. Beim Drehen der Einstellschraube darauf achten, diese allmählich zu bewegen und jede Drehbewegung auf 90° zu beschränken.

Ⓕ

REGLAGE DU MECANISME DE LA LECTURE

REGLAGE DE LA POSITION D'ENTREE DU BRAS DES FACE A/FACE B

1. Allumer le commutateur d'alimentation et placer un disque 33 tours dans l'appareil.
2. Enfoncer la touche de mise en pile pour maintenir le bras dans le mode de levée de mise en pile.
3. Fermer le châssis du tourne-disques et enfoncer la touche de lecture/retranchement pour voir si le bras se déplace de la position d'appui à la position d'entrée de 33 tours.
4. Commander les touches d'avance et de recul de la cellule pour permettre les mouvements d'avance et de recul du bras et vérifier que le câble de blocage du bras présente la tension appropriée. Puis, placer le bras en position d'entrée et couper l'alimentation.
5. Desserrer les vis du câble de blocage de la face A (ou de la face B) pour permettre le mouvement du bras. A ce moment, tenir la base du bras de la main de telle sorte que la cellule (pointe de l'aiguille) ne touche pas la surface du disque.
6. Serrer les vis de telle sorte que la pointe de l'aiguille soit située à la partie centrale de la position d'entrée comme le montre la Fig. 40-1. A ce moment, tenir la base du bras de la main pour éviter que la pointe de l'éguille ne touche la surface du disque.
7. Réallumer l'alimentation, enfoncer la touche de lecture/retranchement et voir si la pointe de l'aiguille descend à la partie centrale de la position d'entrée. Sinon, enfoncer la touche de lecture/retranchement pour que le bras retourne à la position d'appui, puis refaire les étapes 2 à 6 ci-dessus. Ou utiliser la vie de réglage fin pour la correction.
8. Placer un disque 45 tours dans l'appareil et effectuer les mêmes procédés que ci-dessus.

REGLAGE DE LA POSITION DU SENSEUR APSS

1. Placer un disque 33 tours dans l'appareil et le placer dans le mode de lecture APSS où le programme choisi d'un disque est automatiquement recherché. Puis vérifier si la pointe de l'aiguille descend à la partie centrale de l'espace entre les deux programmes quand le programme choisi est détecté.
2. Si la pointe de l'aiguille ne descend pas à la partie centrale entre les deux programmes, mais en un point plus proche du programme précédent, tourner la vis de réglage dans le sens A comme le montre la Fig. 40-2 pour permettre à la pointe de l'aiguille de descendre exactement à la partie centrale entre les deux programmes.
3. Si la pointe de l'aiguille ne descend pas à la partie centrale entre les deux programmes, mais en un point plus proche du programme suivant, tourner la vis de réglage dans le sens B comme le montre la Fig. 40-2 pour permettre à la pointe de l'aiguille de descendre exactement à la partie centrale entre les deux programmes.
4. En tournant la vis de réglage, la déplacer progressivement en limitant chaque tour à 90°.

Ⓔ

PHONO MOTOR ROTATIONAL SPEED ADJUSTYMENT

1. Prepare an LP record which is provided with strobo viewer, and load it in the unit. Then place the unit in cue-up mode and close the turntable chassis: at the time, the phono motor is kept in rotation.
2. Adjust the semi-variable resistor VR202 or VR201 so that the strobo viewer appears to be still.
   - VR202: at 33 r.p.m. speed
   - VR201: at 45 r.p.m. speed (set by the speed selector (33/45) key)

APSS SENSOR SENSITIVITY ADJUSTMENT

1. Make a connection of instruments as shown in Fig. 42-1 and load the unit with a test record (TOSHIBA: LF-1003) or an ordinary LP record (as clean as possible) having a wide lead-out area.
2. Pushing the cartridge forward key, move the tonearm to the lead-out position and keep the unit in cue-up mode.
3. Adjust the variable resistor VR203 (for side A) and/or VR204 (for side B) so that the electronic voltmeter reads 35mV ±1mV.

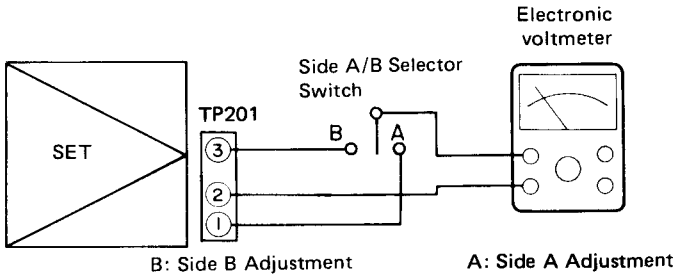


Figure 42-1

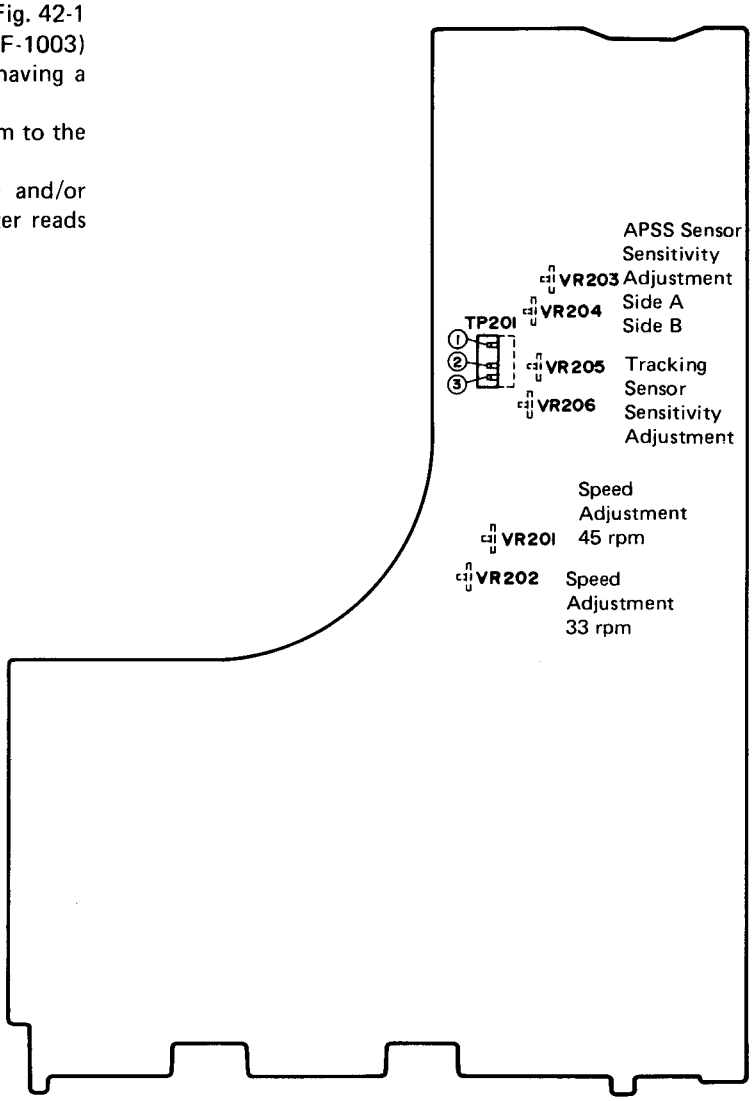


Figure 42-2

Ⓓ

EINSTELLUNG DER DREHGESCHWINDIGKEIT DES PHONOMOTORS

1. Eine Langspielplatte mit stroboskopischem Muster in das Gerät einsetzen. Dann das Gerät auf Abheben des Tonabnehmers einstellen, und die Plattenspielerzarge schließen; dabei dreht sich der Phonomotor weiter.
2. Den Stellwiderstand VR202 oder VR201 so einstellen, daß das stroboskopische Muster stillzustehen scheint.
   - VR202: bei einer Drehzahl von 33 U/min
   - VR201: bei einer Drehzahl von 45 U/min (eingestellt mit Hilfe der Drehzahlwahltaste (33/45))

EINSTELLUNG DER APSS-SENSOREMPFINDLICHKEIT

1. Die Instrumente gemäß Abb. 42-1 anschließen, und in das Gerät eine Testschallplatte (TOSHIBA: LF-1003) oder eine gewöhnliche (möglichst saubere) Langspielplatte mit großem Auslaufbereich einsetzen.
2. Die Tonabnehmer-Vorlauftaste drücken, um den Tonarm zur Auslaufposition zu bewegen und diesen in abgehobener Stellung zu halten.
3. Den Stellwiderstand VR203 (für Seite A) und/oder VR204 (für Seite B) so einstellen, daß das elektronische Voltmeter 35 mV ± 1 mV anzeigt.

Ⓕ

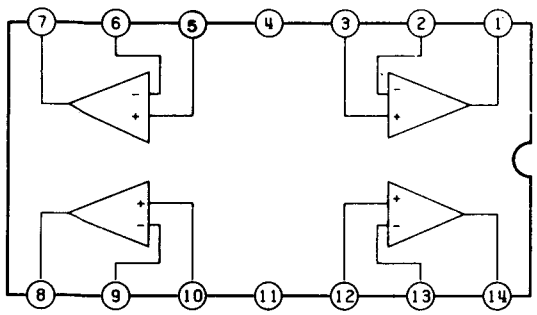
REGLAGE DE LA VITESSE DE ROTATION DU MOTEUR PHONO

1. Préparer un disque 33 tours qui présente un viseur stroboscopique et le charger dans l'appareil. Puis placer l'appareil dans le mode de levée de mise en pile et fermer le châssis du tourne-disques: à ce moment, le moteur phono est en rotation.
2. Régler la résistance semi-variable VR202 ou VR201 de telle sorte que le viseur stroboscopique apparaisse fixe.
   - VR202: à la vitesse de 33 tours/minute
   - VR201: à la vitesse de 45 tours/minute (réglé par la touche de sélection de vitesse (touche 33/45)).

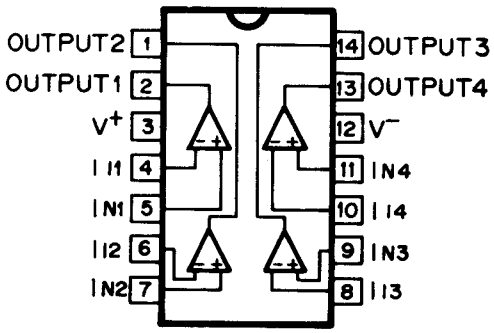
REGLAGE DE LA SENSIBILITE DU SENSEUR APSS

1. Brancher les instruments montrés sur la Fig. 42-1 et charger un disque d'essai (TOSHIBA: LF-1003) ou un disque 33 tours ordinaire (aussi propre que possible) qui présente une zone large de retranchement.
2. En enfonçant la touche d'avance de la cellule, déplacer le bras vers la position de retranchement et laisser l'appareil dans le mode de levée de mise en pile.
3. Régler la résistance variable VR203 (pour la face A) et/ou VR204 (pour la face B) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 35mV ±1mV.

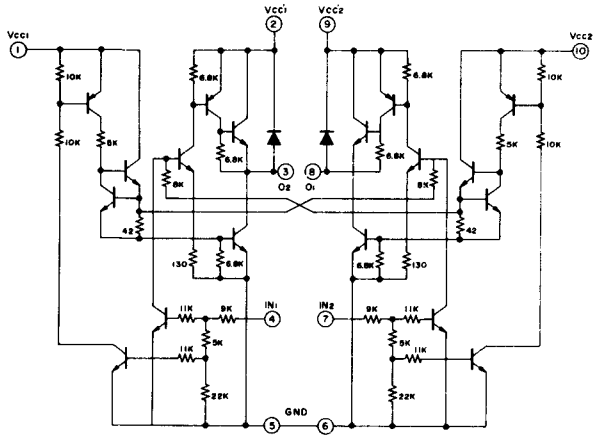
IC101, 205: VHILA6324//-1 (LA-6324)



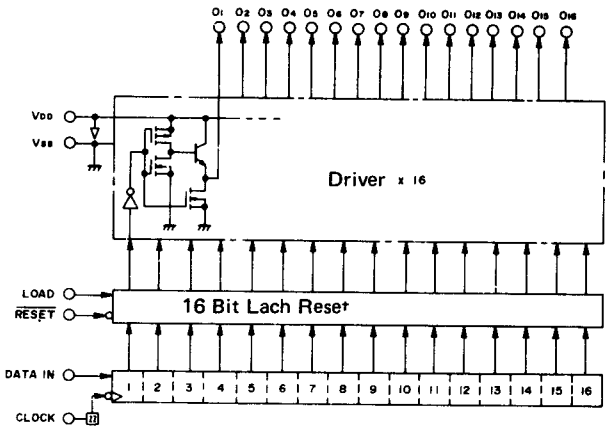
IC204: VHIIR2339//-1 (IR2339)



IC202, 203: VHIM54546P/-1 (M54546P)

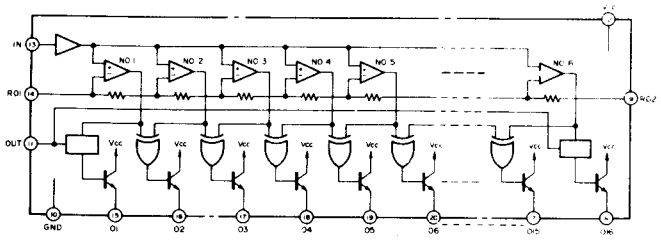


IC301: VHIMSM59371-1 (MSM59371RS)

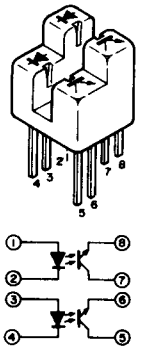


16 Bit Shift Resistor

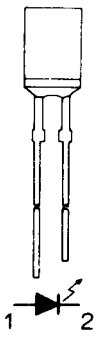
IC302: VHILB1473//-1 (LB1473)



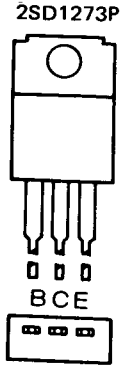
GP-3S12



GL-9PR12



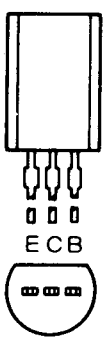
2SD1273P



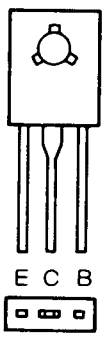
2SC945AP
2SC2274F

2SJ103GR
S GD
2SD301R
DGS

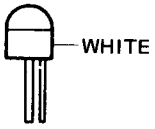
2SA966Y



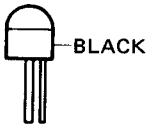
2SC2298B



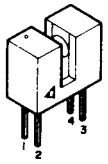
GL-352



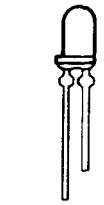
PT-350C

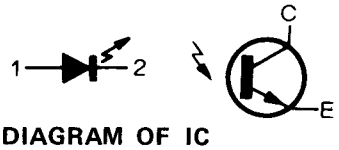


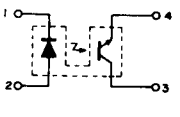
ON1128



GL-3HD7
GL-3NG87
GL-5HY86
GL-5NG86
GL-5PR696







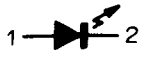
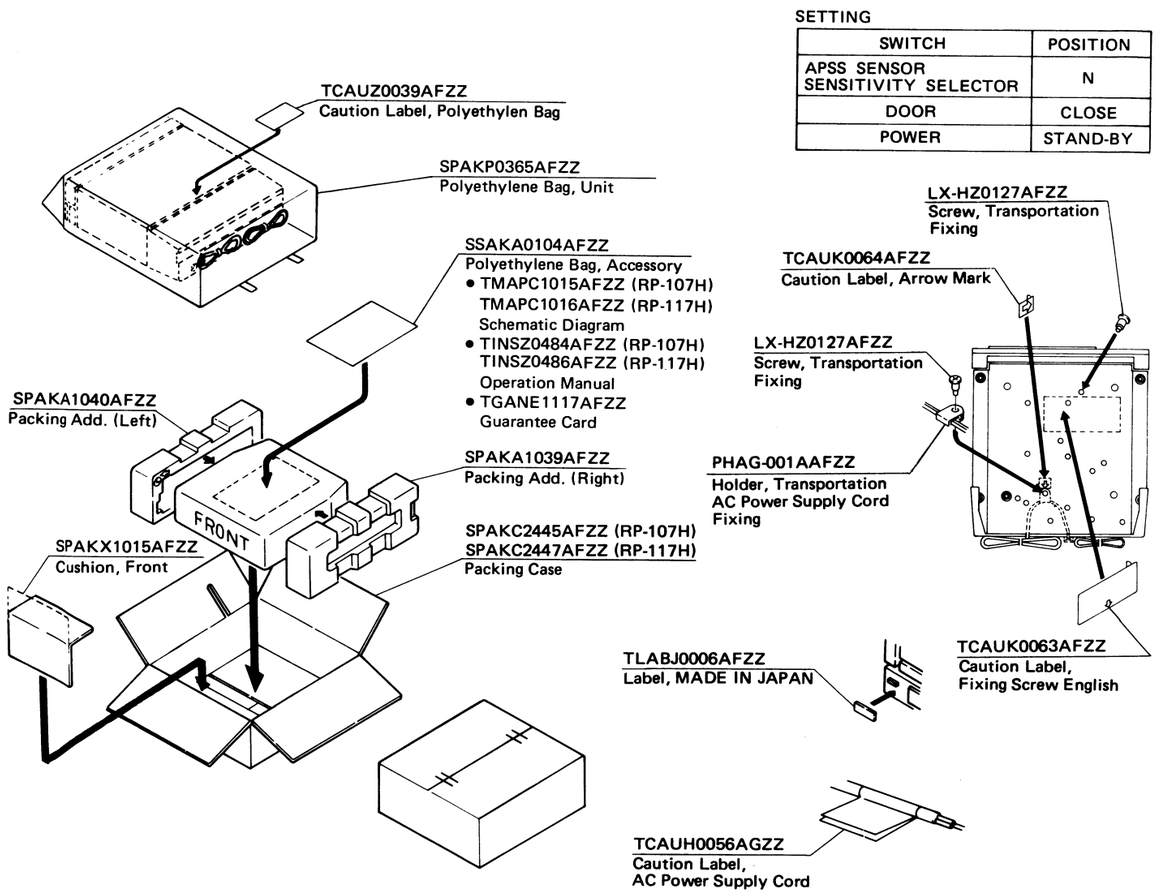


Figure 44 BLOCK DIAGRAM OF IC

PACKING METHOD (UK ONLY)



SETTING

SWITCH	POSITION
APSS SENSOR SENSITIVITY SELECTOR	N
DOOR	CLOSE
POWER	STAND-BY

CAUTION (UK ONLY)
If any one of the wire holders shown in the Figure 45 is once removed for some reason, be sure to reprise it to the original place in the same appearance as before.

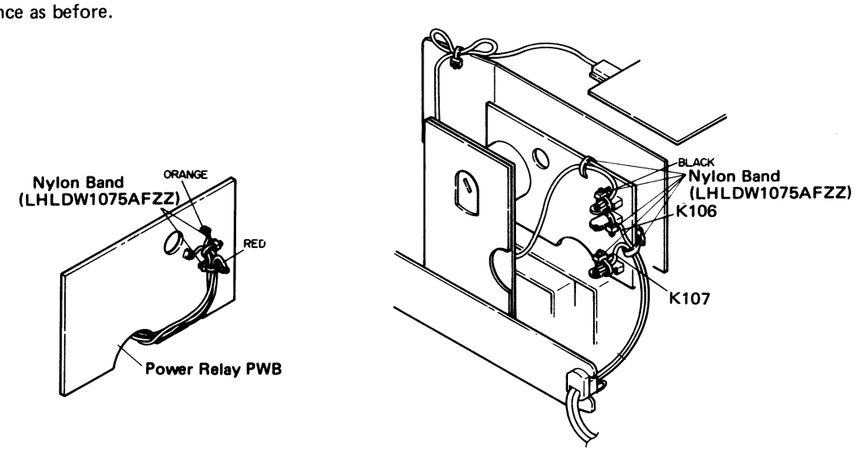


Figure 45

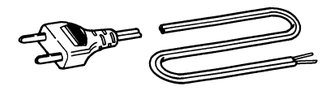
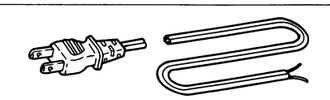
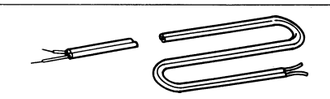
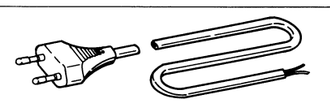
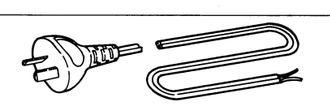
AC Power Supply Cord Netzkabel Cordon d'alimentation de secteur	Bushing Tülle Garniture	Connection Anschluß Connexion		Figure Abbildung Figure
		K106	K107	
QACCZ0053AF00	LBSHC0004AGZZ	Black Schwarz Noir	Black Schwarz Noir	
QACCZ0056AF00	LBSHC0004AGZZ	Black Schwarz Noire	Black Schwarz Noire	
QACCB0054AF09	LBSHC0002AGZZ	Blue Blau Bleu	Brown Braun Marron	
QACCV0001AGZZ	LBSHC0004AGZZ	Blue Blau Bleu	Brown Braun Marron	
QACCL0052AFZZ	LBSHC0004AGZZ	Black Schwarz Noir	White Stripe Weißstreifen Bande blanche	

Figure 46 AC POWER SUPPLY CORD WIRING CONNECTION

Ⓔ NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

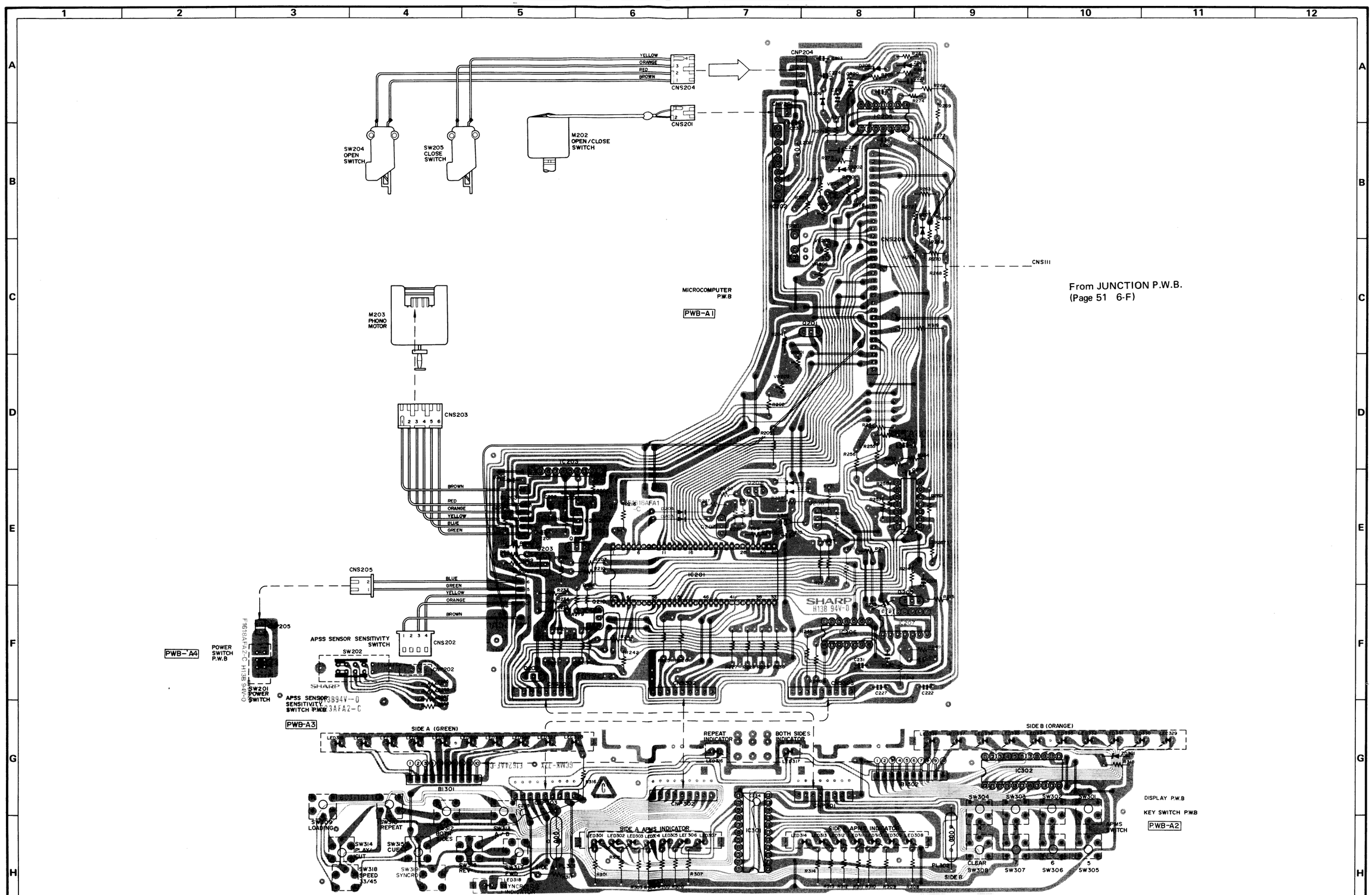
NOTES
- Parts marked with "⚠" (■) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
- Resistor: To differentiate the units of resistors, such symbol as K is used: the symbol K means 1000 ohm and the resistor without any symbol is ohm-type resistor.
- Capacitor: As to electrolytic capacitor, the expression "capacitance/withstand voltage" is used;
- The indicated voltage in each section is the one measured by Digital Multimeter between such a section and the chassis with no signal beging given.
- Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.

Ⓓ SCHEMATISCHER SCHALTPLAN

ANMERKUNGEN
- Die mit ⚠ (■) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Widerstände: Um die Einheiten der Widerstäande underscheiden zu können, werden Symbole wie K benutzt. Das Symbol K bedeutet 1 000 Ohm Bei Widerstäanden ohne Symbol handelt es sich um ohmsche Widerstände.
- Kondensatoren: Für Elektrolytkondensatoren wird die Bezeichnung "Kapazität/Stehspannung" benutzt.
- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem Digitalvielfachmeßgerät zwischen dem betreffenden Teil und dem Chassis ohne Signalzuleitung gemessen.
- Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modells im Sinne der Verbessrung jederzeit vorbehalten.

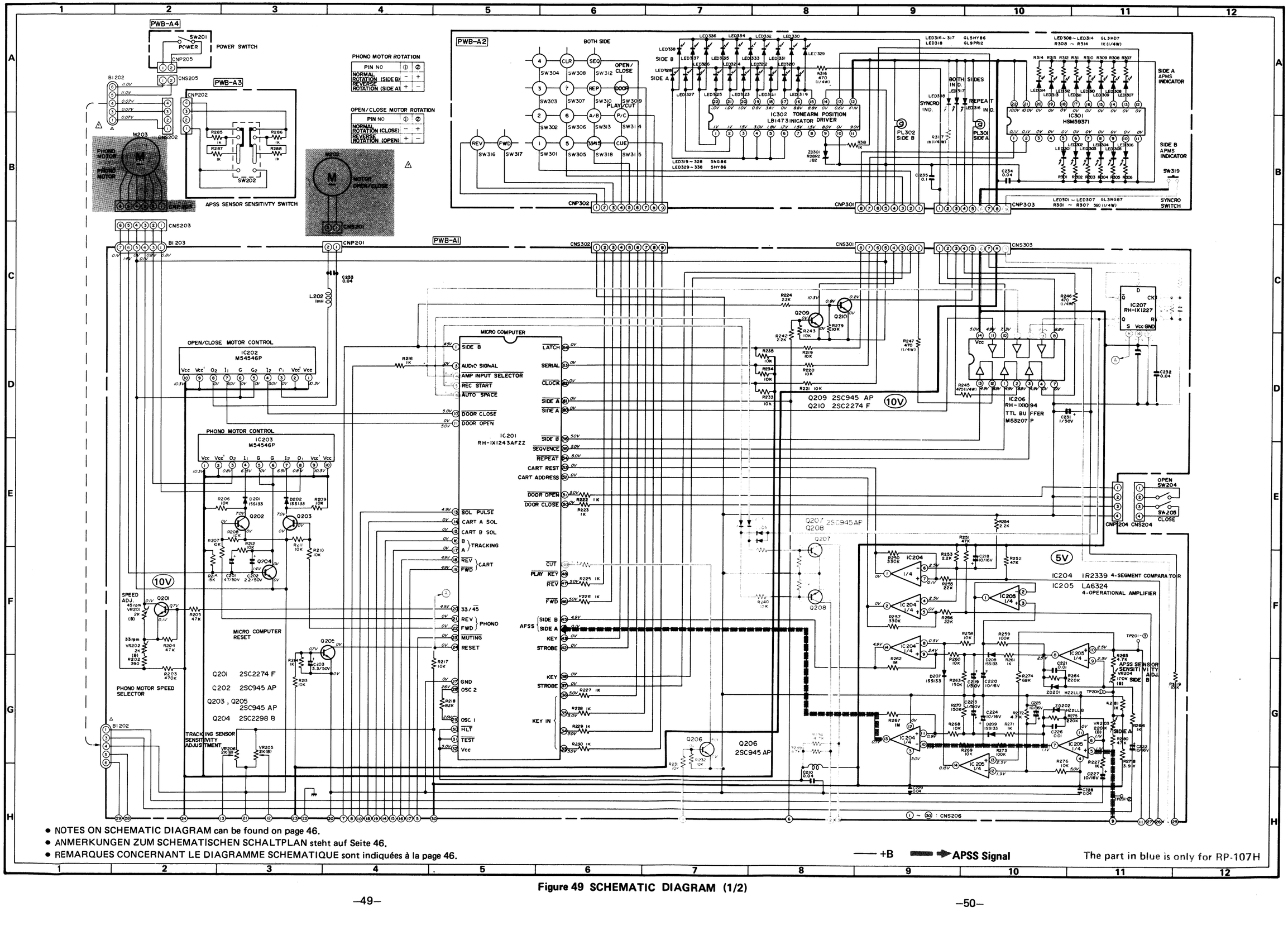
Ⓕ REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE

REMARQUES
- Les pièces marquées d'un ⚠ (■) soit importantes pour maintenir la sécurité de l'appareil. S'assurer de bien les remplacer par des pièces spécifiées afin de conserver à l'appareil sa sécurité et sa performance.
- Résistance: Pour différencier les unités de résistances, on utilise des symbole tels que K: le symbole K signifie 1000 ohms et la résistance donnée sans symbole est une résistance de type ohm.
- Condensateur: En ce qui concerne le condensateur électrolytique, on utilise l'expression "tension de régime/capacité"
- La tension indiquée dans chaque section est celle mesurée par un multimètre numérique entre la section en question et le châssis, en l'absence de tout signal.
- Les caractéristiques ou diagrammes de câblage sont susceptibles d'être modifiés, à des fins d'emélioration, sans aucun préavis.



The part in blue is only for RP-107H

Figure 47 WIRING SIDE OF P.W. BOARD (1/2)



- NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 46.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN steht auf Seite 46.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 46.

—— +B ▬▬▶ APSS Signal

The part in blue is only for RP-107H

Figure 49 SCHEMATIC DIAGRAM (1/2)

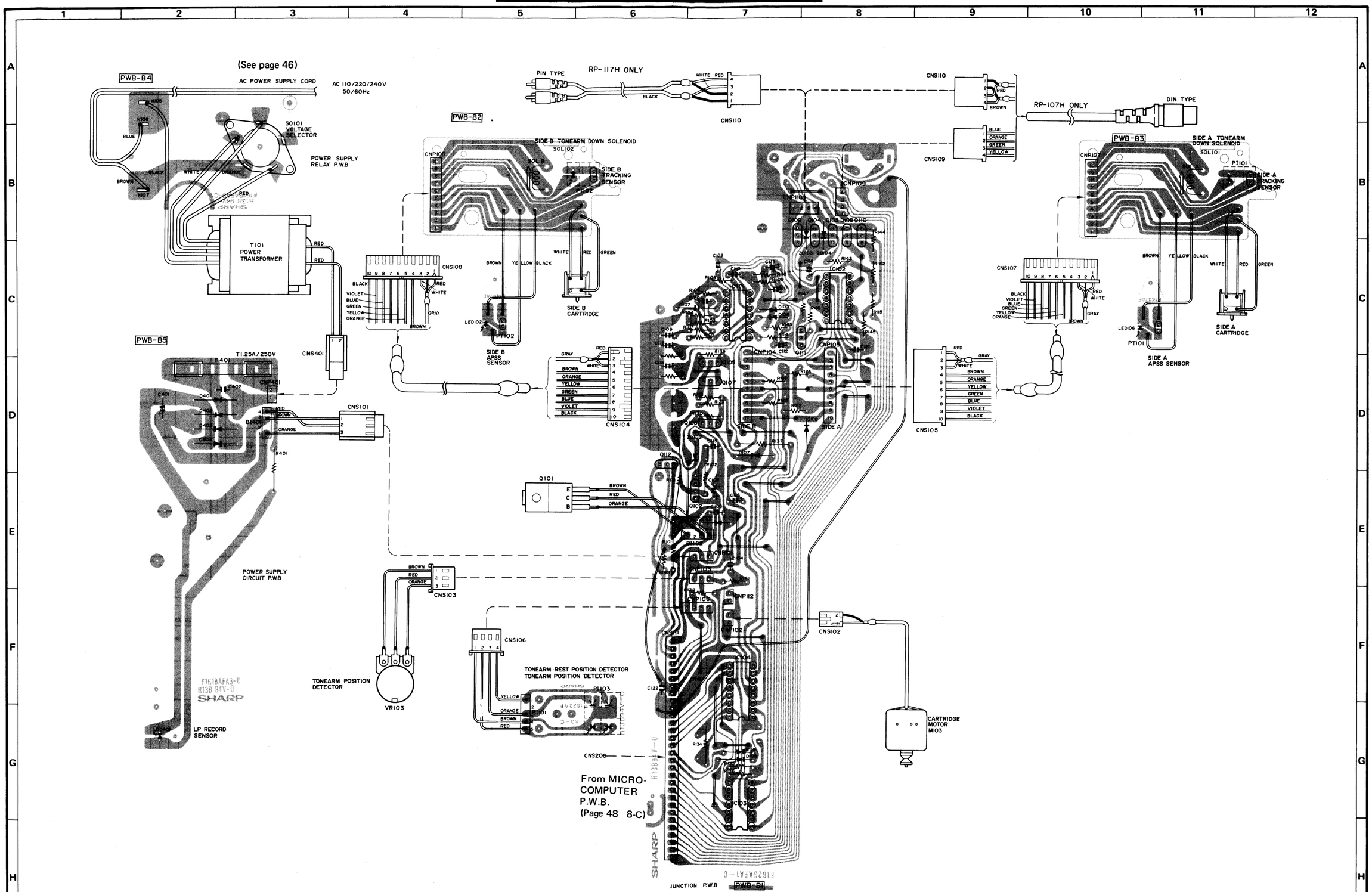
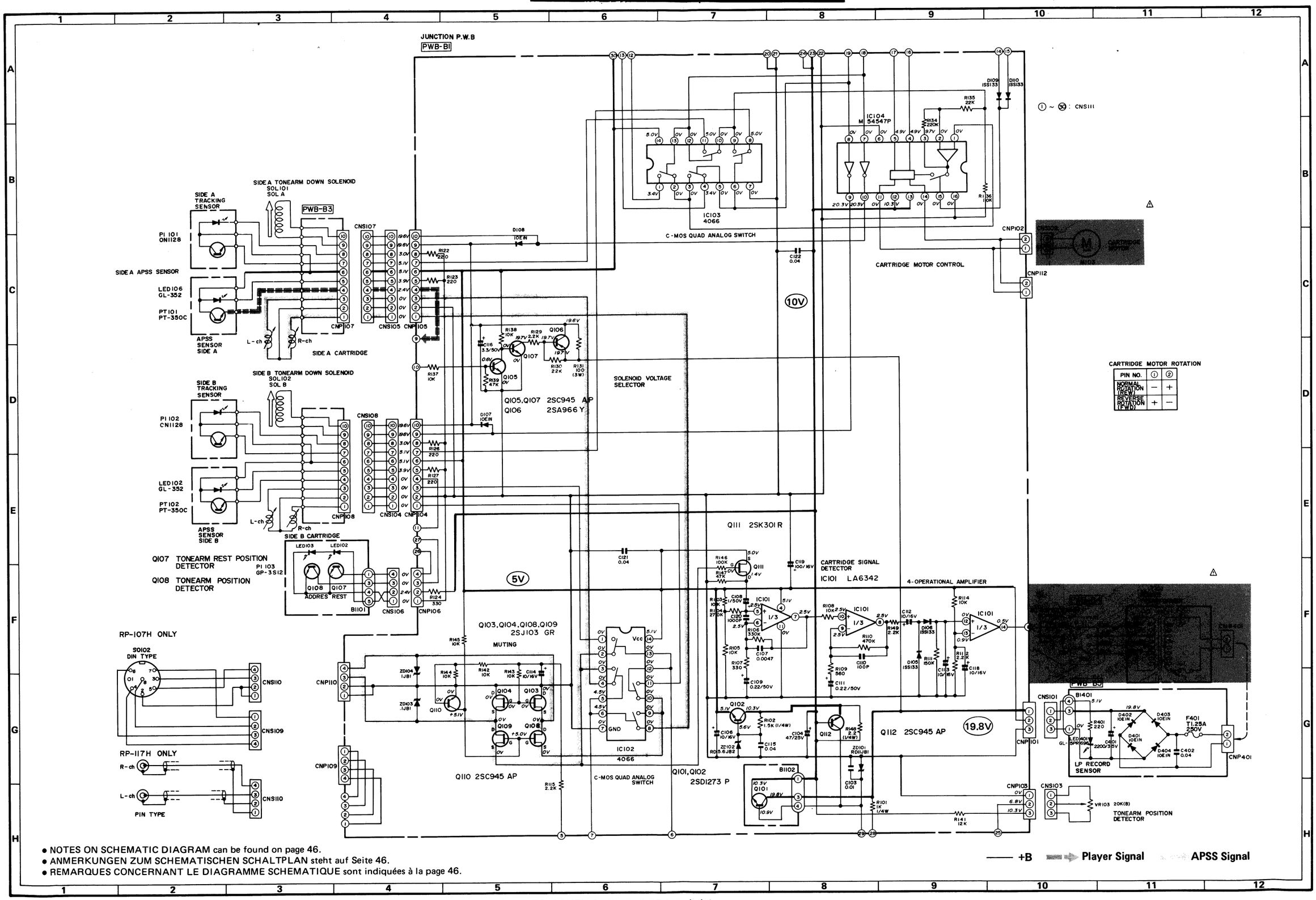


Figure 51 WIRING SIDE OF P.W. BOARD (2/2)



- NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 46.
- ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN steht auf Seite 46.
- REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHEMATIQUE sont indiquées à la page 46.

Figure 53 SCHEMATIC DIAGRAM (2/2)

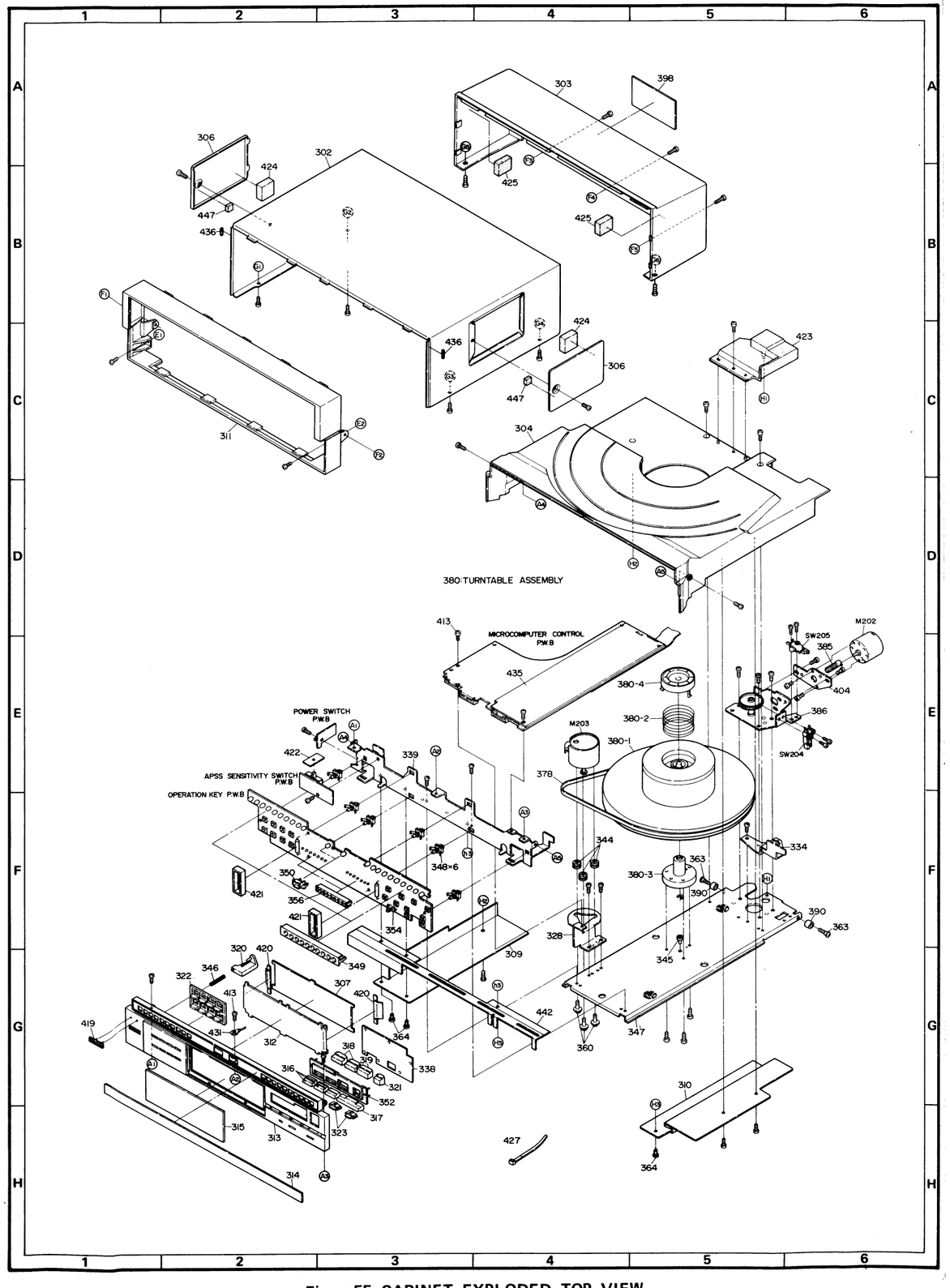


Figure 55 CABINET EXPLODED TOP VIEW

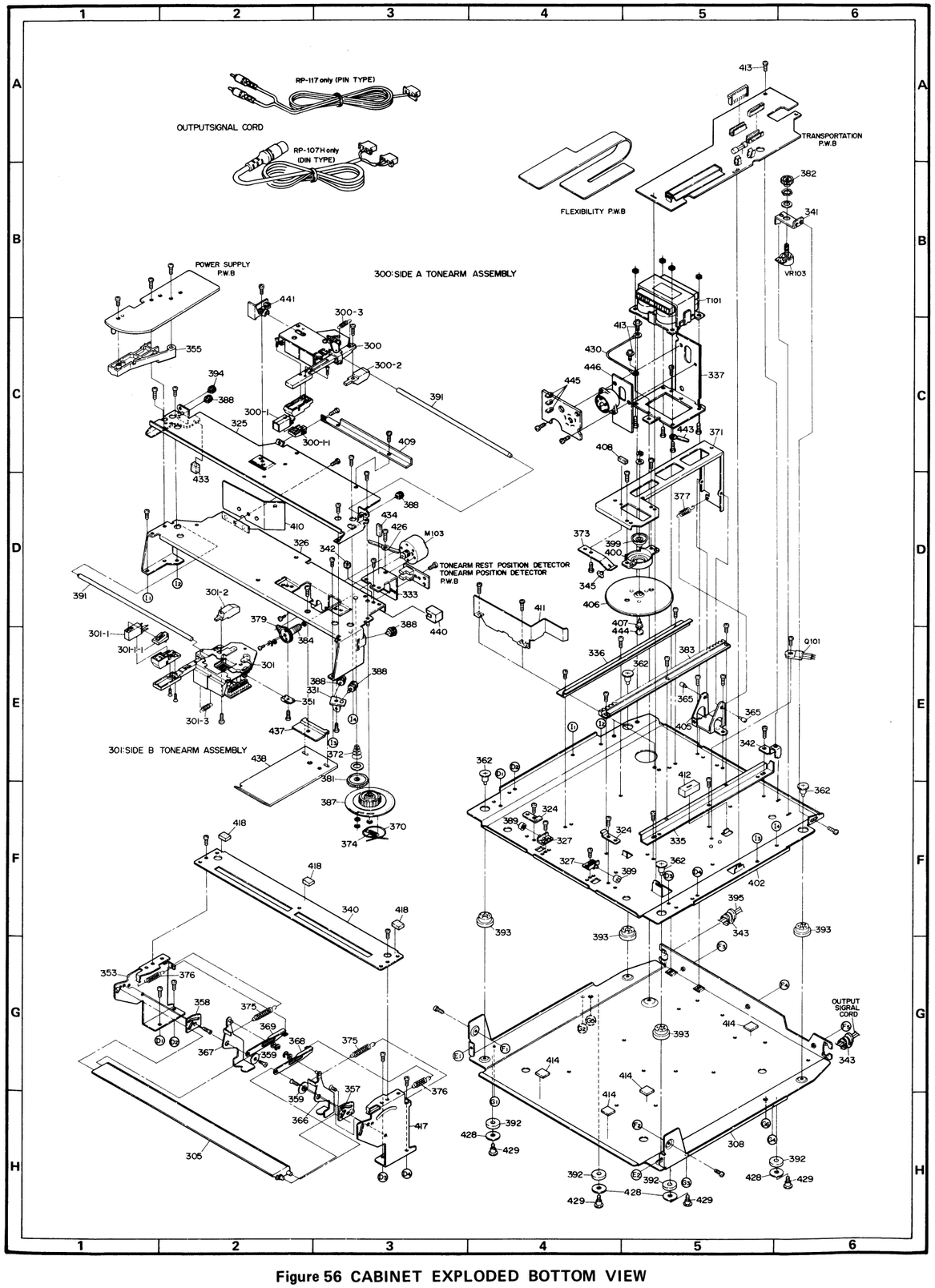


Figure 56 CABINET EXPLODED BOTTOM VIEW

(E) REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:
Parts marked with "△" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

(D) ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausfuhren zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:
Die mit △ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

(F) LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:
Les pièces portant une marque △ sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		INTEGRATED CIRCUITS	
IC101	VHILA6324//-1	4-Operational Amplifier (LA6324)	AG
IC102	RH-IX1215AFZZ	C-MOS QUAD Analog Switch (MC14066BCP)	AH
IC103	RH-IX1215AFZZ	C-MOS QUAD Analog Switch (LC4066B) (MC14066BCP)(LC14066B)	AH
IC104	VHIM54547P/-1	Cartridge Motor Driver (M54547P)	AL
IC201	RH-IX1243AFZZ	Microcomputer	AY
IC202	VHIM54546P/-1	Open/close Motor Reverse Control (M54546P)	AK
IC203	VHIM54546P/-1	Phono Motor Control (M54546P)	AK
IC204	VHIIR2339//-1	4-Segment Comparator (IR2339)	AH
IC205	VHILA6324//-1	4-Operational Amplifier (LA6324)	AG
IC206	RH-IX1094AFZZ	TTL Buffer (M53207P)	AF
IC207	RH-IX1227AFZZ	Frip Frop Circuit (TD4013BP)(LC4013B)	AG
IC301	VHIMSM59371-1	APMS Indicator Driver (MSM59371RS)	AQ
IC302	VHILB1473//-1	Tonearm Position Indicator Driver (LB1473)	AP
		TRANSISTORS	
Q101,102	VS2SD1273P/-1	Constant Voltage (2SD1273 P)	AF
Q103,104	VS2SJ103GR/-1	FET, Phono Muting (2SJ103 GR)	AC
Q105	VS2SC945AP/-1	Tonearm Solenoid Drive Voltage Selector (2SC945 AP)	AB
Q106	VS2SA966-Y/-1	Tonearm Solenoid Drive Voltage Selector (2SA966 Y)	AE
Q107	VS2SC945AP/-1	Tonearm Solenoid Drive Voltage Selector (2SC945 AP)	AB
Q108,109	VS2SJ103GR/-1	FET, Phono Muting (2SJ103 GR)	AC
Q110	VS2SC945AP/-1	Phono Muting (2SC945 AP)	AB
Q111	VS2SK301R//-1	Amplifier (2SK301 R)	AC
Q112	VS2SC945AP/-1	Constant Voltage (2SC945 AP)	AB
Q201	VS2SC2274-F-1	Phono Motor Speed Selector (2SC2274 F)	AC
Q202	VS2SC945AP/-1	Phono Motor Reverse Circuit (2SC945 AP)	AB
Q203	VS2SC945AP/-1	Phono Motor Reverse Circuit (2SC945 AP)	AB
Q204	VS2SC2298-B-1	Phono Motor Speed Control (2SC2298 B)	AF
Q205	VS2SC945AP/-1	Microcomputer Reset (2SC945 AP)	AB
Q206	VS2SC945AP/-1	Aout Function Circuit (2SC945 AP)	AB
Q207	VS2SC945AP/-1	Switching for Synchro Pulse (2SC945 AP)	AB
Q208	VS2SC945AP/-1	Switching for Synchro Pulse (2SC945 AP)	AB
Q209	VS2SC945AP/-1	Side B Indicator Drive (2SC945 AP)	AB
Q210	VS2SC2274-F-1	Side A Indicator Drive (2SC2274 F)	AC
PT101,102	VHPPT-350C/1F	Phototransistor, APSS Sensor (PT-350C)	AF

* Under Line Parts of RP-107H only.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		DIODES	
D105	VHD1SS133//-1	Rectifier (1SS133)	AA
D106	VHD1SS133//-1	Rectifier (1SS133)	AA
D107	VHD10E1N///-1	Protector, Surge Current (10E1N)	AB
D108	VHD10E1N///-1	Protector, Surge Current (10E1N)	AB
D109	VHD1SS133//-1	Wired OR (1SS133)	AA
D110	VHD1SS133//-1	Wired OR (1SS133)	AA
D201	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133)	AA
D202	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133)	AA
D203	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133), RP-107H Only	AA
D204	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133), RP-107H Only	AA
D205,206	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133), RP-107H Only	AA
D207	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133)	AA
D208,209	VHD1SS133//-1	Protector, Reverse Current (1SS133)	AA
D401,402, D403,404	VHD10E1N///-1	Rectifier (10E1N)	AB
		ZENER DIODES	
ZD101	VHERD110JB1-1	Zener, 11V (RD11JB1)	AB
ZD102	VHERD5R6JB2-1	Zener, 5.6V (RD5.6JB2)	AB
ZD103,104	VHERD5R1JB1-1	Zener, 5.1V (RD5.1JB1)	AB
ZD201,202	VHEHZ2LLB//-1	Zener, 2V (HZ2LLB)	AD
ZD301	VHERD8R2JB2-1	Zener 8.2V (RD8.2JB2)	AB
		LIGHT EMITTING DIODES	
PI101	PI101 is supplied as a tonearm assembly.	Photointerrupter, Side A Tracking Sensor (ON1128)	—
PI102	PI102 is supplied as a tonearm assembly.	Photointerrupter, Side B Tracking Sensor (ON1128)	—
PI103	VHPGP3S12//-1	Photointerrupter, Tonearm Position/Rest Position Sensor (GP-3S12)	AN
LED102	RH-PX1037AFZZ	Infrared Emiting Diode Side B APSS Sensor (GL-352)	AF
LED106	RH-PX1037AFZZ	Infrared Emiting Diode, Side A APSS Sensor (GL-352)	AF
LED301, LED302, LED303, LED304, LED305, LED306, LED307	VHPGL3NG87/-1	Side A APMS Indicator (GL-3NG87)	AC
LED308, LED309, LED310, LED311, LED312, LED313, LED314	VHPGL3HD7//-1	Side B APMS Indicator (GL-3HD7)	AC
LED316	VHPGL5HY86/-1	Repeat Play Indicator (GL-5HY86)	AC
LED317	VHPGL5HY86/-1	Both Side Play Indicator (GL-5HY86)	AC
LED318	VHPGL-9PR12-1	Synchro Indicator RP-107H Only (GL-9PR12)	AB
LED319,320, LED321,322, LED323,324, LED325,326, LED327,328	VHPGL5NG86/-1	Side A Tonearm Position Indicator (GL-5NG86)	AC
LED329,330, LED331,332, LED333,334, LED335,336, LED337,338	VHPGL5HY86/-1	Side B Tonearm Position Indicator (GL-5HY86)	AC
LED401	VHPGL5PR6961F	LP Record Sensor (GL-5PR696)	
		COILS	
L201	VP-CH102K0000	1mH Choke	AB
L202	RCILZ0123AFZZ	1mH Choke	AB
		TRNSFORMER	
△ T101	RTRNP0964AFZZ	Power	BD
		VARIABLE RESISTORS	
VR103	RVR-B0275AFZZ	20Kohm(B), Arm Position Detector	AE
VR201	RVR-M0286AFZZ	2Kohm(B), Speed Adjustment (45 rpm)	AB
VR202	RVR-M0286AFZZ	2Kohm(B), Speed Adjustment (33 rpm)	AB
VR203	RVR-M0291AFZZ	100Kohm(B), APSS Sensor Sensitivity Adjustment Side A	AB
VR204	RVR-M0291AFZZ	100Kohm(B), APSS Sensor Sensitivity Adjustment Side B	AB
VR205	RVR-M0286AFZZ	2Kohm(B), Tracking Sensor Sensitivity Adjustment Side A	AB
VR206	RVR-M0286AFZZ	2Kohm(B), Tracking Sensor Sensitivity Adjustment Side B	AB
		LAMPS	
PL301	RLMPM0155AFZZ	Play Indicator Side A	AD
PL302	RLMPM0154AFZZ	Play Indicator Side B	AD
		ELECTROLYTIC CAPACITORS (Unless otherwise specified capacitors are ±20% type.)	
C104	RC-EZV476AF1E	47MFD, 25V	AB
C106	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C108	RC-EZY105AF1H	1MFD, 50V	AB
C109	RC-EZY224AF1H	0.22MFD, 50V	AB
C111	RC-EZY224AF1H	0.22MFD, 50V	AB
C112,113, C114	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C116	RC-EZY335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C118	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C119	RC-EZY107AF1C	100MFD, 16V	AB
C201	RC-EZV475AF1H	4.7MFD, 50V	AB
C202	RC-EZV225AF1H	2.2MFD, 50V	AB
C203	RC-EZV335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C218	RC-EZV106AF1C	10MFD, 16V	AB
C219	RC-EZY105AF1H	1MFD, 50V	AB
C220	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C222	RC-EZV106AF1C	10MFD, 16V	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C223	RC-EZV105AF1H	1MFD, 50V	AB
C224	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C225	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C227	RC-EZV106AF1C	10MFD, 16V	AB
C231	RC-EZY105AF1H	1MFD, 50V	AB
C401	RC-EZ1191AFZZ	2200MFD, 35V	AG

CAPACITORS

(Unless otherwise specified capacitors are 50V, +80−20%, Ceramic Type.)

C103	VCKZPU1HF103Z	0.01MFD	AA
C107	VCKYDT1HB472K	0.0047MFD, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C110	VCCSPU1HF101Z	100PF	AA
C115	VCKZPU1HF403Z	0.04MFD	AA
C120	VCKZPU1HF102Z	0.001MFD	AA
C121,122	VCKZPU1HF403Z	0.04MFD	AA
C210	VCKZPU1HF403Z	0.04MFD	AA
C217	VCKYDT1EX222M	0.0022MFD, 25V, ±20%, Ceramic, RP-107H Only	AA
C221	VCKYDT1CY103M	0.01MFD, 16V, ±20%, Ceramic	AA
C226	VCKYDT1CY103M	0.01MFD, 16V, ±20%, Ceramic	AA
C228,229, C230,232	VCKZPU1HF403Z	0.04MFD	AA
C233,234	VCKZPU1HF403Z	0.04MFD	AA
C235	VCKZPU1HF104Z	0.1MFD	AA
C402	VCKZPU1HF403Z	0.04MFD	AA

RESISTORS

(Unless otherwise specified resistor are 1/6W, ±5%, Carbon Type.)

R101	VRD-ST2EE102J	1K ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R102	VRD-ST2EE152J	1.5K ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R103	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R104	VRD-ST2CD274J	270K ohm	AA
R105	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R106	VRD-ST2CD334J	330K ohm	AA
R107	VRD-ST2CD331J	330 ohm	AA
R108	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R109	VRD-ST2CD561J	560 ohm	AA
R110	VRD-ST2CD474J	470K ohm	AA
R111	VRD-ST2CD154J	150K ohm	AA
R112	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R114	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R115	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R122,123	VRD-ST2CD221J	220 ohm	AA
R124	VRD-ST2CD331J	330 ohm	AA
R126,127	VRD-ST2CD221J	220 ohm	AA
R129	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R130	VRD-ST2CD223J	22K ohm	AA
R131	VRS-PT3LA101K	100 ohm, 3W, ±10%, Metal Oxide Film	
R134	VRD-ST2CD224J	220K ohm	AA
R135	VRD-ST2CD223J	22K ohm	AA
R136	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R137,138	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R139	VRD-ST2CD473J	47K ohm	AA
R141	VRD-ST2CD123J	12K ohm	AA
R142	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R143	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R144,145	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R146	VRD-ST2CD104J	100K ohm	AA
R147	VRD-ST2CD473J	47K ohm	AA
R148	VRD-SU2EE2R2J	2.2 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R149	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R202	VRD-ST2CD391J	390 ohm	AA
R203	VRD-ST2CD474J	470K ohm	AA
R204,205	VRD-ST2CD473J	47K ohm	AA
R206,207, R208,209, R210,211, R212,213	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R214	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R215	VRD-ST2CD153J	15K ohm	AA
R216	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R217	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R218	VRD-ST2CD823J	82K ohm	AA
R219,220, R221	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R222,223, R224,225, R226,227, R228,229, R230	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R231,232, R233,234, R235,237, R238,240, R241,243	VRD-ST2CD103J	10K ohm Under Line Parts of RP-107H Only.	AA
R236,239	VRD-ST2CD472J	4.7K ohm, RP-107H Only	AA
R242	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R244	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R245,246, R247	VRD-ST2EE471J	470 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R248	VRD-ST2CD102J	1K ohm, RP-107H Only	AA
R249	VRD-ST2CD473J	47K ohm, RP-107H Only	AA
R250	VRD-ST2CD334J	330K ohm	AA
R251,252	VRD-ST2CD473J	47K ohm	AA
R253,254	VRD-ST2CD222J	2.2K ohm	AA
R255,256	VRD-ST2CD223J	22K ohm	AA
R257	VRD-ST2CD334J	330K ohm	AA
R258	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R259	VRD-ST2CD104J	100K ohm	AA
R260	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R261	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R262	VRD-ST2CD105J	1 Meg ohm	AA
R263	VRD-ST2CD154J	150K ohm	AA
R264	VRD-ST2CD224J	220K ohm	AA
R265	VRD-ST2CD472J	4.7K ohm	AA
R266	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R267	VRD-ST2CD105J	1Meg ohm	AA
R268,269	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R270	VRD-ST2CD154J	150K ohm	AA
R271	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R272	VRD-ST2CD472J	4.7K ohm	AA
R273	VRD-ST2CD104J	100K ohm	AA
R274	VRD-ST2CD683J	68K ohm	AA
R275	VRD-ST2CD224J	220K ohm	AA
R276	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R278	VRD-ST2CD392J	3.9K ohm	AA
R279	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R280	VRD-ST2CD472J	4.7K ohm	AA
R281	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R284	VRD-ST2CD103J	10K ohm	AA
R285,286, R287,288, R289	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R301,302, R303,304, R305,306, R307	VRD-ST2EE561J	560 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R308,309, R310,311	VRD-ST2EE102J	1K ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R312,313, R314	VRD-ST2EE103J	10K ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R316	VRD-ST2EE471J	470 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R317	VRD-ST2EE102J	1K ohm, 1/4W, ±5%, Carbon, RP-107H Only	AA
R318	VRD-ST2CD102J	1K ohm	AA
R401	VRD-ST2CD221J	220 ohm	AA
	CIRCUIT PARTS		
BI101, CNS106	QCNW-1934AFZZ	5Pin Board in Plug/ 4Pin Socket Assembly	AE
BI102	QCNW-2048AFZZ	4Pin Board in Plug	
CNS104, CNS108	QCNW-1921AFZZ	10Pin Socket/10Pin Socket Assembly	AM
CNS105, CNS107	QCNW-1920AFZZ	10Pin Socket/10Pin Socket Assembly	AM
CNS202, CNS205, BI202	QCNW-1937AFZZ	2Pin, 4Pin Socket/ 6Pin Board in Plug Assembly	AF
BI203, CNS203	QCNW-1963AFZZ	7Pin Board in Plug/ 6Pin Socket Assembly	AF
BI301, BI302	QCNW-2049AFZZ	10Pin Board in Plug	AH
BI401, CNS101	QCNW-1956AFZZ	4Pin Board in Plug/ 3Pin Socket	AD
CNP101	QCNCM436CAFZZ	3Pin Plug	AA
CNP102	QCNCM095BAFZZ	2Pin Plug	AB
CNP103	QCNCM584CAFZZ	3Pin Plug	AA
CNP104	QCNCM406KAFZZ	10Pin Plug	AC
CNP105	QCNCM566KAFZZ	10Pin Plug	AC
CNP106,109	QCNCM585DAFZZ	4Pin Plug	AB
CNP110	QCNCM464DAFZZ	4Pin Plug	AB
CNP112	QCNCM583BAFZZ	2Pin Plug	AA
CNP201	QCNCM417BAFZZ	2Pin Plug	AB
CNP202	QCNCM584CAFZZ	3Pin Plug	AA
CNP203	———	(Refer to Assembly Parts M203)	—
CNP204	QCNCM400DAFZZ	4Pin Plug	AB
CNP205	QCNCM602BAFZZ	2Pin Plug	AA
CNP301	QCNCM651HAFZZ	8Pin Plug	AD
CNP302,303	QCNCM651JAFZZ	9Pin Plug	AD
CNP401	QCNCM444BAFZZ	2Pin Plug	AB
CNS102		(Refer to Assembly Parts M103)	
CNS103	QCNW-1938AFZZ	3Pin Socket	AD
CNS109 CNS110	QCNW-1974AFZZ	Output Signal Cord Din Type for RP-107H	AR
CNS110	QCNW-2053AFZZ	Output Signal Cord Pin Type for RP-117H	AH
CNS111	QCNCW5346AFZZ	30Pin Socket	AH
CNS201	———	(Refer to Assembly Parts M202)	—
CNS204	QCNW-1936AFZZ	4Pin Socket	AF
CNS206	QCNCW5356AFZZ	30Pin Socket	
CNS301	QCNCW395HAFZZ	8Pin Socket	AC
CNS302	QCNCW396JAFZZ	9Pin Socket	AC
CNS303	QCNCW396JAFZZ	9Pin Socket	AC
CNS401	———	(Refer to Assembly Parts T101)	—
TP201	QCNCW583DAFZZ	Test Point	AB
⚠ F401	QFS-C122EAFNI	Fuse, T1.25A/250V	AD
⚠ M103	RMOTV0138AFZZ	Cartridge Motor (with Pulley)	AV
⚠ M202	RMOTV0139AFZZ	Open/Close Motor	AS
⚠ M203	RMOTP0068AFZZ	Phono Motor	AX
SW201	QSW-P0319AFZZ	Switch, Power	AF
SW202	QSW-S0393AFZZ	Switch, APSS Sensitivity	AE
SW204	QSW-F0161AFZZ	Switch, Open	AD
SW205	QSW-F0161AFZZ	Switch, Close	AD
SW301, SW302, SW303, SW304, SW305, SW306, SW307, SW308	QSW-K0065AFZZ	Switch, APMS 1~7, Clear,	AB
SW309,		Switch, Loading	
SW310,		Switch, Repeat Play	
SW312,		Switch, Both Sides Play	
SW313,		Switch, A/B Side Selector	
SW314,	QSW-K0065AFZZ	Switch, Play/Cut	AB
SW315,		Switch, Cue	
SW316,		Switch, Reverse	
SW317,		Switch, Forward	
SW318,		Switch, Phono Motor Speed Selector	
SW319		Switch, Synchro, RP-107H Only	
⚠ SO101	QSOCE0606AFZZ	AC Voltage Selector	AF
SOL101	RPLU-0165AFZZ	Side A Tonearm Down Solenoid	AK
SOL102	RPLU-0165AFZZ	Side B Tonearm Down Solenoid	AK
	CABINET EXPLODED VIEW PARTS		
300	GAMR-0064AFSA	Side A Tonearm Assembly	BD
300-1	RCTRE5062AFSA	Cartridge with Stylus	AV
300-1-1	PNDLD0057AFZZ	Stylus (STY-133)	AY
300-2	PWET-0065AFFW	Tonearm Weight	AC
300-3	MSPRT1009AFFJ	Spring, Stylus Pressure	AB
301	GAMR-0064AFSB	Side B Tonearm Assembly	BE
301-1	RCTRE5062AFSA	Cartridge with Stylus	AV
301-1-1	PNDLD0057AFZZ	Stylus (STY-133)	AY
301-2	PWET-0066AFFW	Tonearm Weight	AC
301-3	MSPRT1009AFFJ	Spring, Stylus Pressure	AB
302	GCABA1769AFSB	Cabinet	AV
303	GCABB1786AFSA	Back Cabinet	AP
304	GCOVH1196AFSA	Cover, Turntable	AS
305	GDORF3074AFSA GDORF3076AFSA	Door, Front for RP-107H Door, Front for RP-117H	AK
306	GFTAS1001AFSA	Cover, Side	AD
307	GITAF0002AFSA	Back Screen	AF
308	GITAU0023AFFW	Bottom Plate	AT
309	GITAU0024AFSA	Bottom Plate Turntable Compartment	AD
310	GITAU0025AFSA	Bottom Plate Turntable Compartment	AD
311	GWAKP9044AFSA	Front Frame	AP
312	HDECQ0196AFSA	Illumination Plate	AH
313	HPNLC1457AFSA HPNLC1458AFSA	Front Panel for RP-107H Front Panel for RP-117H	AQ
314	HPNLH1062AFSA	Decoration Plate, Indicator	AG
315	HPNLH1061AFSA	Decoration Plate, APMS Indicator	AM
316	JKNBZ0307AFSA	Button, Forward/Reverse/ Cue	AD
317	JKNBZ0308AFSA	Button, Play/Cut	AE
318	JKNBZ0312AFSA	Button, Side A/B, Both Sides	AB
319	JKNBZ0314AFSA	Button, Repeat	AB
320	JKNBZ0316AFSA	Button, Power	AE
321	JKNBZ0317AFSA	Button, Record Loading	AE
322	JKNBZ0318AFSA	Button, APMS	AH
323	JKNBZ0319AFSA	Button, Speed/Synchronize	AD
324	LANGA0098AFFW	Bracket, Turntable Chassis	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
325	LANGF0786AFFW	Bracket, Side A Tonearm Guide	AM
326	LANGF0787AFZZ	Bracket, Side B Tonearm Guide	AR
327	LANGF0788AFZZ	Roller, Turntable Chassis	AD
328	LANGF0789AFFW	Bracket, Phono Motor	AD
331	LANGF0792AFFW	Bracket, Pulley	AB
333	LANGF0794AFFW	Bracket, Tonearm Position Sensor	AC
334	LANGF0800AFFW	Bracket, P.W.B. Support	AD
335	LANGG0106AFZZ	Slide Rail, Turntable Right	AD
336	LANGG0107AFZZ	Slide Rail, Turntable Left	AD
337	LANGQ0900AFFW	Bracket, Power Transformer	AE
338	PGUMS0274AF00	Rubber, Button Press Down	AB
339	LANGT1187AFZZ	Bracket, Front Panel	AK
340	LANGT1188AFZZ	Bracket, Door	AG
341	LANGT1193AFFW	Bracket, Tonearm Position Sensor VR103	AB
342	LANGQ0905AFFW	Bracket, Junction P.W.B.	
	LBSHC0002AGZZ	Bushing, AC Power Supply Cord (for UK), Output Cord (RP-107H)	AB
⚠343	LBSHC0004AGZZ	Bushing, AC Power Supply Cord	AB
	LBSHC0007AFZZ	Bushing, Output Cord (RP-117H)	AB
344	LBSHS0001AG00	Bushing, Motor	AA
345	LBSHZ0076AFZZ	Bushing, Turntable	AC
346	MSPRC0399AFFJ	Spring, Power Switch	AA
347	LCHSP0060AFFW	Chassis, Turntable	—
348	LHLDF1266AFZZ	Holder, P.W.B. Support	AB
349	LHLDP1082AFZZ	Holder, Tonearm Position	AC
350	LHLDP1083AFZZ	Holder, LED	AC
351	LHLDS1060AFZZ	Holder, Tonearm Shaft	AB
352	LHLDZ1223AFSA	Holder, Botton	AG
353	LANGT1210AFFF	Bracket, Door Left	AH
354	LHLDZ1208AFZZ	Holder, Synchro Indicator	AB
355	LHLDZ1217AFZZ	Holder, LP Record Sensor	AC
356	LHLDZ1218AFZZ	Holder, APMS Indicator	AB
357	LRALP0057AFZZ	Guide, Door Right	AB
358	LRALP0058AFZZ	Guide, Door Left	AB
359	LSLVM0165AFFW	Sleeve, Door Lever	AC
360	LX-BZ0219AFFD	Screw, Motor	AA
362	LX-HZ0120AFFD	Screw, Acoustic Insulator	AB
363	LX-HZ0121AFFD	Screw(7mm), Guide Roller	AA
364	LX-LZ0071AFZZ	Push Rivet	AA
365	LX-BZ0343AFZZ	Center Pin (Bracket Disc Pressure)	AB
366	MLEVF1501AFZZ	Lever, Door Right	AE
367	MLEVF1502AFZZ	Lever, Door Left	AE
368	MLEVP0455AFZZ	Guide Lever, Door Right	AB
369	MLEVP0456AFZZ	Guide Lever, Door Left	AB
370	MLNKM0061AFZZ	Tonearm Wire Assembly	AH
371	MLEVF1500AFFW	Tonearm Disc Pressure	AG
372	MSPRC0401AFFJ	Spring, Center Gear	AA
373	MSPRP0356AFFJ	Spring, Disc Pressure Tonearm (Plate Type)	AB
374	MSPRT1039AFFJ	Spring, Tonearm Wire	AB
375	MSPRT1012AFFJ	Spring, (Door 25mm)	AB
376	MSPRT1013AFFJ	Spring, (Door 31mm)	AB
377	MSPRT1015AFFJ	Spring, Disc Pressure Tonearm	AA
378	NBLTH0093AF00	Belt, Turntable Drive	AE
379	NBLTK0235AF00	Belt, Gear Drive	AB
380	CTNT-0064AF02	Turntable Assembly	AW
380-1		Turntable	—
380-2	MSPRC0394AFFJ	Spring, EP Adaptor	AB
380-3	NBRGC0097AFZZ	Bearing, Turntable	AF
380-4	PEPAP0054AFSA	EP Adaptor	AD

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
381	NGERH0078AFZZ	Center Gear, Tonearm Forward	AM
382	NGERH0124AFZZ	Gear, Tonearm Position Sensor VR103	AB
383	NGERR0001AFZZ	Gear Rail, Turntable Slide	AE
384	NGERW0005AFZZ	Worm Gear, Tonearm Forward	AK
385	NGERW0006AFZZ	Worm Gear, Open/Close Motor	AG
386	NGERZ0004AFZZ	Open/Close Gear Assembly	AQ
387	NGERZ0005AFZZ	Drum, Cartridge Motor	AK
388	NPLYD0060AFZZ	Pulley with Rivet (Small)	AB
389	NROLP0074AFZZ	Guide Roller 8mm	AB
390	NROLP0075AFZZ	Guide Roller 7mm	AB
391	NSFTT0237AFFN	Tonearm Shaft	AG
392	PGUMM0164AF00	Rubber, Leg	AB
393	PGUMM0163AF00	Rubber, Insulator	AB
394	NPLYD0059AFZZ	Pulley with Rivet (Large)	AB
⚠395	QACCL0052AFZZ	AC Power Supply Cord	AL
	QACCV0001AGZZ	AC Power Supply Cord	AL
	QACCZ0053AF00	AC Power Supply Cord	AK
	QACCZ0056AF00	AC Power Supply Cord	AL
	QACCB0054AF09	AC Power Supply Cord for UK	AK
396	QFSHD2051AFZZ	Fuse Holder	AA
398	TSPC-0972AFZZ	Label, Specification for RP-107H	AB
	TSPC-0974AFZZ	Label, Specification for RP-117H	
399	NBRGP0068AFZZ	Ring, Disc Pressure	AB
400	NBRGP0069AFZZ	Ring Guide, Disc Pressure	AC
402	LCHSP0059AFZZ	Main Chassis	—
404	LANGZ0114AFFW	Bracket, Open/Close Motor	AC
405	LANGT1186AFFW	Bracket, Disc Pressure	AC
406	NDRM-0193AF00	Disc Pressure	AD
407	NSFTT0274AFFW	Shaft, Disc Pressure	AB
408	PCUSS0194AFZZ	Cushion, Disc Pressure Tonearm	AA
409	PGIDH0055AFFW	Guide, Cartridge Lead	AC
410	GCOVW1134AFZZ	Cover, Output Socket	
411	GCOVH3166AFFW	Cover, Transformer	AD
412	PCUSS0225AFZZ	Cushion, P.W.B. Support	AB
413	LX-HZ0087AFFD	Screw With Washer	AA
414	PGUMS0279AFZZ	Cushion, Bottom Plate	AA
417	LANGT1211AFFF	Bracket, Door Right	AH
418	PGUMS0280AFZZ	Cushion, Door Bracket	AA
419	HBDGB1062AFSA	Badge, SHARP	AE
420	LANGZ0113AFZZ	Reflector	AB
421	PCOVU8130AFZZ	Shading Cover	AA
422	PCOVM9058AF00	Cover, APSS Sensor Switch	AA
423	GCOVH1197AFSA	Cover, Open/Close Gear	AD
424	PCUSS0219AFZZ	Cushion, Cartridge	AA
425	PCUSU0288AFZZ	Cushion, Cartridge Weit	AA
426	LHLDW9002CEZZ	Holder, Wire	AA
427	LHLDW1075AFZZ	Holder, Wire	AA
428	PSHEP0093AF00	Sheet, Leg	AA
429	LX-HZ0124AFFD	Screw, Leg	AA
430	QCNW-1935AFZZ	Lead Assembly	AB
431	QCNW-2108AFZZ	Lead Assembly	AB
432	PCUSG0224AF00	Cushion, Tonearm	AA
433	PCUSG0225AF00	Cushion, Tonearm	AB
434	PCUSG0223AF00	Cushion, Tonearm	AB
435	PCOVP1209AFZZ	Cover, P.W.B.	AE
436	PSHEF0142AF00	Cushion, Cabinet	AA
437	LANGZ0115AFFW	Bracket, P.W.B. Cover	AC
438	PCOVP1208AFZZ	Cover, P.W.B.	AE
440	PCUSG0229AF00	Cushion, Tonearm	AA
441	LHLDS1061AFZZ	Holder, Tonearm Shaft	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
442	PCOVP1207AFZZ	Cover, P.W.B.	AF
443	LHLDW9003CEZZ	Holder, Wire	AF
444	PGUMS0285AF00	Sheet	AA
445	QLUGP0165AFZZ	Lug	AA
446	PCOVW136AFZZ	Cover, Power Supply P.W.B.	
447	PCUSU0291AFZZ	Cushion, Side	

ACCESSORY/PACKING PARTS

SSAKA0024AFZZ	Polyethylene Bag, Accessory	AA
SSAKA0104AFZZ	Polyethylene Bag, Accessory (for UK)	AH
SSAKP0365AFZZ	Polyethylene Bag, Unit	AF
SPAKA1Q40AFZZ	Packing Add, Left Side	AN
SPAKA1039AFZZ	Packing Add, Right Side	AN
SPAKC2445AFZZ	Packing Case (RP-107H)	AM
SPAKC2447AFZZ	Packing Case (RP-117H)	AM
SPAKX1015AFZZ	Cushion, Front	
TCAUK0063AFZZ	Caution Label, Fixing Screw English for UK	AC
TCAUK0064AFZZ	Caution Label, Arrow Mark	AB
TCAUK0065AFZZ	Caution Label, Screw Transportation Pixing	AB
TMAPC1015AFZZ	Schematic Diagram (RP-107H)	
TMAPC1016AFZZ	Schematic Diagram (RP-117H)	
TINSZ0484AFZZ	Operation Manual (RP-107H)	AK
TINSZ0486AFZZ	Operation Manual (RP-117H)	AK
PHAG-001AAFZZ	Holder, Trnasportation AC Power Supply Cord Fixing	AA
PSHEF0143AFZZ	Leg, Felt	AA
QPLGA0252AFZZ	Adaptor, AC Power Supply Cord	AE
QPLGA0251AFZZ	Adaptor, AC Power Supply Cord	AE
LX-HZ0127AFZZ	Screw, Transportation Fixing	AB
TLABS0099AFZZ	Label, Warning (UK only)	AA
TLABJ0006AFZZ	Label, MADE IN JAPAN (UK only)	AA
TCAUH0056AGZZ	Caution Label, AC Power Supply Cord (UK only)	AA
TCAUZ0039AFZZ	Caution Label, Polyethylene Bag (UK only)	AA

P.W.B. ASSEMBLY (Not Replacement Item)

PWB-B1	DUNTW0040AF06 (Combined Assembly)	Junction PWB Section	—
PWB-A1	DUNTX0084AF03 (Combined Assembly)	Microcomputer Control PWB Section	—
PWB-A1	DUNTX0084AF06 (Combined Assembly)	Microcomputer Control PWB Section	—

RP-107H/117H

A8303-8196H
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.

SHARP

F09

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

S6346RP-107HB

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

RP-107HB

Ⓔ

This new model RP-107HB is the same as the former model RP-107H, only with a slight difference on the surface colors between the new and former ones.
Therefore, the parts newly employed alone are here described, and for other details please refer to the already issued Service Manual for RP-107H (ATSM383025PLY).

Ⓓ

Dieses neue Modell RP-107HB ist fast gleich wie das vorige Modell RP-107H mit Ausnahme von dem kleinen Unterschied in den Oberflächenfarben zwischen dem neuen Modell und dem vorigen.
Daher sind die nur neu versendeten Teil hier beschrieben. Einzelheiten Sind in der bereits herausgegebenen Service-Anleitung für RP-107H enthalten (ATSM383025PLY).

Ⓕ

Ce nouveau modèle RP-107HB est identique au modèle antérieur RP-107H sauf seulement une légère différence sur les couleurs des surfaces entre les nouveaux et les antérieurs.
Par conséquent, les pièces nouvellement employées seules sont ici décrites et pour les autres détails veuillez vous reporter au Manuel de Service déjà publié pour le RP-107H (ATSM383025PLY).

DIFFERENCE BETWEEN RP-107H AND RP-107HB

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN RP-107H UND RP-107HB

DIFFERENCE ENTRE RP-107H ET RP-107HB

REF.NO.	RP-107H		RP-107HB		DESCRIPTION
	PART NO.	CODE	PART NO.	CODE	
302	GCABA1769AFSB	AV	GCABA1769AFSC	AV	Cabinet
303	GCABB1786AFSA	AP	GCABB1786AFSB	AP	Back Cabinet
304	GCOVH1196AFSA	AS	GCOVH1196AFSB	AP	Cover, Turntable
305	GDORF3074AFSA	AK	GDORF3074AFSB	AK	Door, Front
306	GFTAS1001AFSA	AD	GFTAS1001AFSC	AD	Cover, Side
307	GITAF0002AFSA	AF	GITAF0002AFSB	AF	Back Screen Plate
311	GWAK9044AFSA	AP	GWAK9044AFSC	AN	Front Frame
313	HPNLC1457AFSA	AQ	HPNLC1457AFSB	AN	Front Panel
314	HPNLH1062AFSA	AG	HPNLH1062AFSB	AG	Decoration Plate, Indicator
315	HPNLH1061AFSA	AM	HPNLH1061AFSB	AM	Decoration Plate, APMS Indicator
316	JKNBZ0307AFSA	AD	JKNBZ0307AFSB	AD	Button, Foward/Reverse/Cue
317	JKNBZ0308AFSA	AE	JKNBZ0308AFSB	AD	Button, Play/Cut
318	JKNBZ0312AFSA	AB	JKNBZ0312AFSB	AB	Button, Side A/B/Both Sides
319	JKNBZ0314AFSA	AB	JKNBZ0314AFSB	AB	Button, Repeat
320	JKNBZ0316AFSA	AE	JKNBZ0316AFSC	AE	Button, Power
321	JKNBZ0317AFSA	AE	JKNBZ0317AFSB	AD	Button, Record Loading
322	JKNBZ0318AFSA	AH	JKNBZ0318AFSB	AH	Button, APMS
323	JKNBZ0319AFSA	AD	JKNBZ0319AFSC	AD	Button, Speed/Synchronize
352	LHLDZ1223AFSA	AG	LHLDZ1223AFSB	AG	Holder, Button
398	TSPC-0972AFZZ	AB	TSPC-1058AFZZ	AB	Label, Specification
	SPAKC2445AFZZ	AM	SPAKC2632AFZZ	AB	Packing Case
	TINSZ0484AFZZ	AK	TINSZ0543AFZZ	AM	Operation Manual
	TMAPC1015AFZZ	AB	TSPC-1058AFZZ	AB	Label, Specification

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

RP-107HB

A8306-4624S
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.